



Illinois U. Libr

11 1956 BYGGNÄSTAREN
byggnadsteknik

Vart Ni än går går Ni oftare på golv från Golvindustr

ty sedan många år tillbaka har vår Tvär-
lamell i bräder och stav varit den svenska
marknadens mest köpta parkettgolv. Sam-
ma är förhållandet med Tarkett vinylgolv,

som introducerades för 10 år sedan. Redan
från början insåg fackfolket detta golvs för-
tjänster och detta intresse för Tarkett har
ständigt ökat.

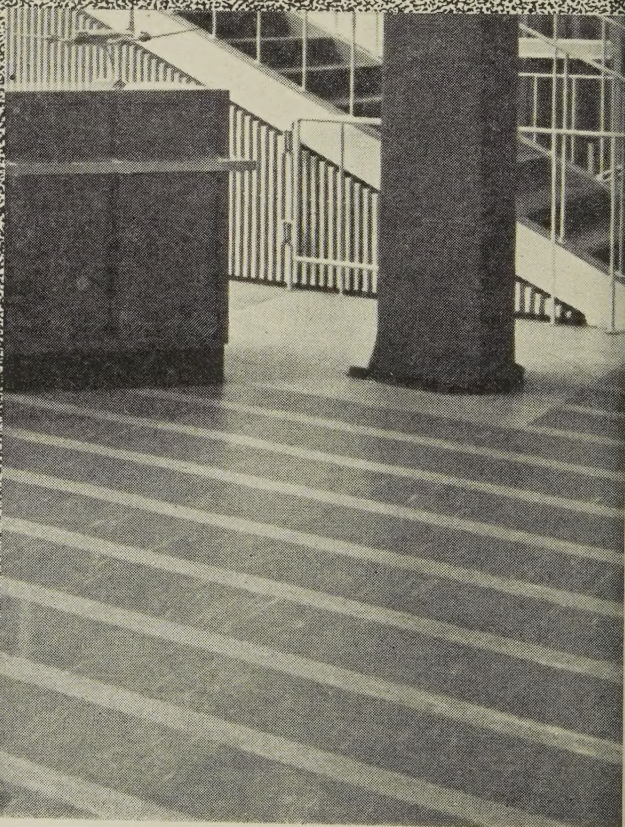
Aktiebolaget Svensk
GOLVINDUSTRI

STOCKHOLM KUNGSGATAN 32 TEL. 23 21 60
MALMÖ RUNDELSGATAN 14 TEL. 717 70



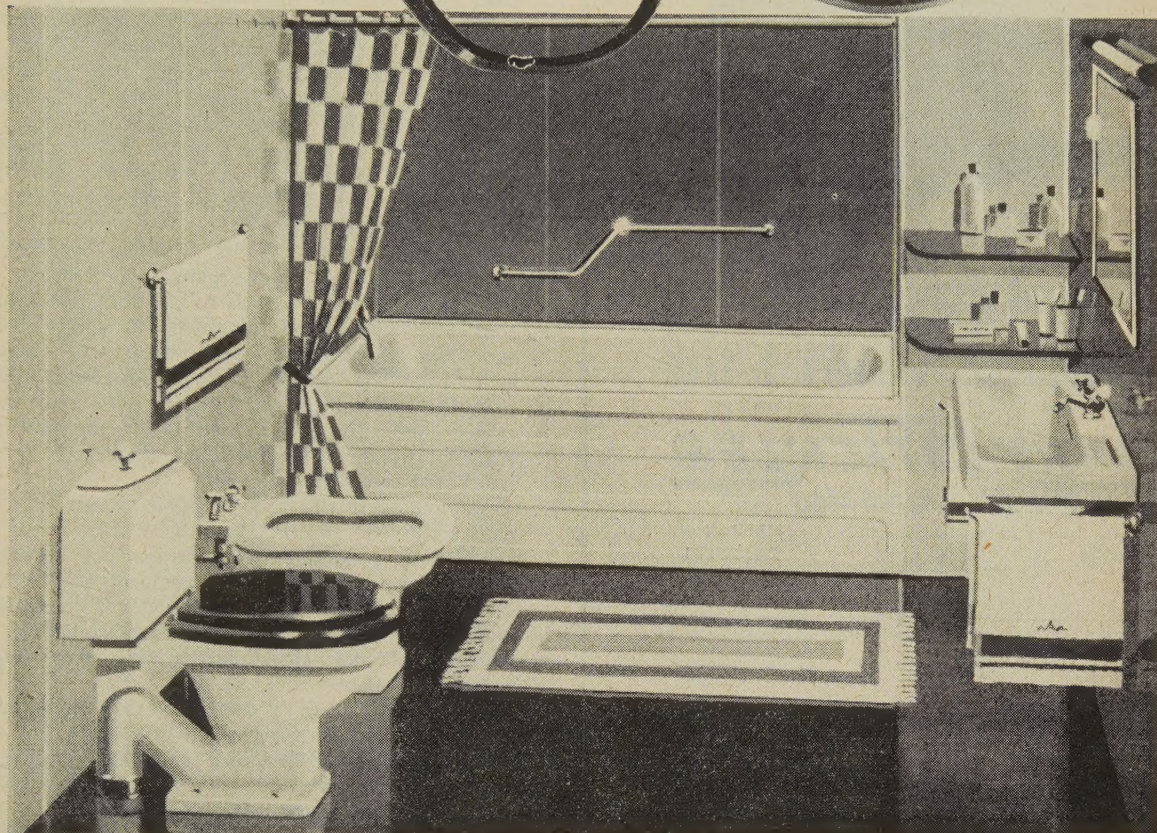
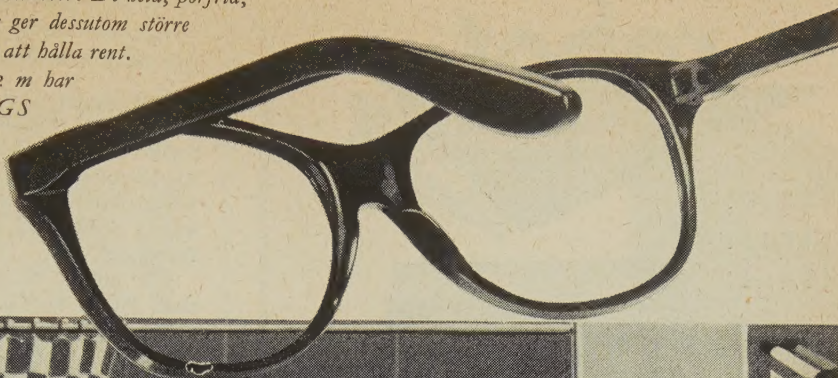
**-det mest köpta
parkettgolvet
i Sverige**

**-det mest köpta
vinylgolvet
i Sverige**



Perstorp-Plattans rika färgsortiment öppnar nya möjligheter att skapa en glad och trivsamt badrumsinteriör. De hela, porfria, ytor utan smutssamlade fogar ger dessutom större rymd åt badrummet och gör det lätt att hålla rent.

Till detta badrum i dim. 1,8 x 2 m har man valt GUSTAVSBERGS modernt formgivna sanitetsporslin, vars läckra pastellfärg ger ytterligare möjligheter till en effektfull färgkonditionering.



ETT NYTT SÄTT ATT SE PÅ BADRUMMET

Se på badrummet här ovan! De hela och fogfria ytor med de ljusa, klara färgerna får rummet att verka rymligare, gladare, lyxigare... Det är Perstorp-Plattan, som gjort drömmen om lyxbadrummet till verklighet! Perstorp-Plattan har kommit att innebära ett helt nytt sätt att se på badrumsproblemet. Få material ger sådana möjligheter att förena det vackra med det ändamålsenliga.

Perstorp-Plattan möjliggör utan merkostnad en ny, annorlunda typ av badrum med fler och gladare färger, hela lättsköta ytor och ökade möjligheter till personligt valda, praktiska inredningsdetaljer. PERSTORP-PLATTAN är färgglad och lättskött. Den är vatten- och värmesäker och tål alla slag av kosmetika, tvätt- och rengöringsmedel. Den är slagstark och underhållsfri.

PERSTORP-PLATTAN

FÄRGGLAD — LÄTTSKÖTT — UNDERHÅLLSFRI

SKÅNSKA ÄTTIKFABRIKEN AB — PERSTORP

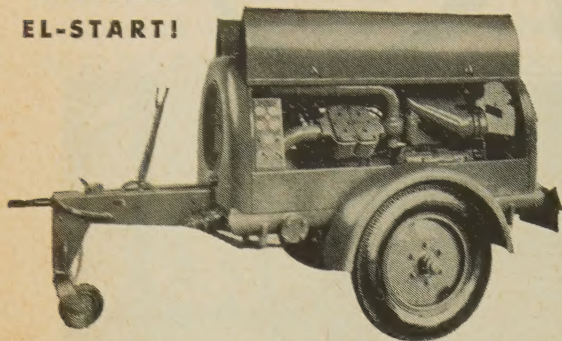


Det syns på etiketten att det är Perstorp-Plattan — och det märks i längden

robot

Effektivare kompression
— större prestation

**LUFTKYLD!
2-STEGS!
EL-START!**



För förmånligare kompressorköp:
Tag kontakt med våra kontor!
Begär prospekt och offert!

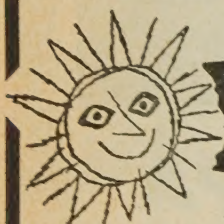
HARRY STICKLER

Maskinaktiebolag

Göteborg
Tel. 13 09 71

Stockholm 14
Tel. 63 09 90

Malmö
Tel. 281 31



FÖR RÖRLIGA FOGAR

... var som *hålst* under solen

Icke blott för att tillgodose strukturella problems krav, utan också för att möta de lika svåra krav, som ställes av klimatiska förhållanden, tillverkar Expandite Limited produkter av hög kvalité för att klara alla problem som gäller försegling och fyllning av fogar i strukturer, som är utsatta för vibrationer, utvidning och sammandragning.

Expandite Tekniska serviceavdelning, som mförfogar över mera än tjugo års erfarenhet på detta speciella område, erbjuder med nöje sina råd, utan förpliktelse, till alla ingenjörer och arkitekter, som har att lösa problem rörande rörliga fogar.

FÖRSEGLINGS-MATERIALIER.

FYLLNADSMASSOR FÖR EXPANDERANDE FOGAR.

GUMMI- OCH PVC VATTENSTOPP.

MATE IALIER FÖR TÄTNING MOT VATTEN.

Närmare informationer från

EXPANDITE
LIMITED

CHASE ROAD · LONDON, N.W.10 · ENGLAND

REPRESENTANTER OCH DISTRIBUTÖRE ÖVER HELA VÄRLDEN

Ett statligt byggnadsinstitut har inrättats i Indien

(Ur IBTU:s bulletin nr 10, 1955)

Nödvändigheten av en allsidig belysning av byggnadsproblemet i Indien, och särskilt bostadsbyggandet, har sedan en tid tilldragit sig den indiska regeringens uppmärksamhet. Forskning beträffande byggnadsmetoder och byggnadsmaterial är oundgänglig, om kostnaderna skola kunna nedbringas och kvaliteten av det utförda arbetet förbättras.

För att en dylik minskning av byggnadskostnaderna skall kunna komma till stånd, är det vidare nödvändigt att standardisera byggnadsdelar och uppfinna nya material eller syntetiska ersättningsprodukter. Frågor i samband med utarbetandet av ritningar och planering med hänsyn till byggnadens ändamålsenliga användning liksom grundläggande studier rörande strukturella problem äro också av stor betydelse. I Indien erbjudas möjligheter till forskning vid universiteten liksom vid specialinstitut såsom det Centrala byggnadsforskningsinstitutet och skogsforskningsinstitutet.

Fastän studier i syfte att förbilliga byggnadskostnaderna och förbättra byggnadsmetoderna bedrivs vid flera olika institutioner, saknas en samordnande myndighet som skulle kunna göra resultaten tillgängliga i en form som utan vidare skulle kunna godtagas av såväl stater som firmor och enskilda personer sysselsatta med byggnadsverksamhet. På grund härav föreslog planeringskommittén inrättandet av ett statligt byggnadsinstitut (the National Buildings Organisation) såsom ett viktigt steg i samband med bostadsfrågan.

Institutet kom till stånd i början av juli 1954. En ledare utsågs och anförtröddes utarbetandet av ett detaljerat förslag omfattande organisation och personalplan. Promemorian underställdes regeringen, och i november 1954 erhöles tillstånd att anställa den föreslagna personalen. Rekryteringen pågår, och man väntar sig, att organisationen snart skall förfoga över den erforderliga medarbetarstaben.

Den slutliga organisationen är avsedd att omfatta fem byråer, nämligen en för vardera

1. Inkommande information och dokumentering,
2. Planeringsfrågor,
3. Material- och konstruktionsfrågor,
4. Propaganda och allmän informationsverksamhet,
5. Administration.

Det har bestämts, att tills vidare sammanslå avdelningarna för inkommande information och dokumentering samt propaganda och allmän information till en avdelning. Den kommer att stå under ledning av en byråchef, som under sig kommer att ha en redaktör, en examinerad statistiker och en bibliotekarie. Avdelningen skall syssla med insamlandet av upplysningar och statistiska uppgifter sammanhängande med byggnadsverksamheter, vilka skola analyseras och publiceras i populär form. Avdelningen skall även bedriva direkt propaganda i form av föreläsningar, möten, seminarier, samkväm och film föreläsningar.

Man har tänkt sig, att chefen för planeringsavdelningen skall vara såväl arkitekt som ingenjör. Avdelningen skall studera de senaste rönerna och tendenserna i fråga om byggnadsplaner och komma med positiva förslag, vilka låta tillgängliga resurser och material komma till sin fulla rätt. Avdelningen skall också befatta sig med studier av förefintliga byggnadsbestämmelser och byggnadsstadgar och reformera dem i enlighet med senaste erfarenheter och forskningsresultat på området.

Materialavdelningen skall stå under ledning av en byråchef, för vilken post man tänkt sig en industriingenjör med stor erfarenhet i fråga om byggnadsmaterial, deras tillverkning, mest ekonomiska behandling och användning. Byggnadsmaterial, vilka för närvarande är föremål för ringa efterfrågan, måste komma till ar

Forts. sid. X

ledning på bästa sätt och ansträngningar göras att po-
ariserar nya byggnadsmaterial, vilka rönt framgång
andra håll eller äro ett resultat av forskning inom
det.

Vid byggnadsinstitutets första styrelsesammanträde ytt-
e Mr Sardar Sarup Singh, institutets ledare, i sitt in-
ningsanförande bl. a.:

»Denna organisations ändamål och befogenheter ha
tslagits i Arbets-, bostads- och folkförsörjningsministe-
rs resolution av den 9 juli 1954, då organisationen
undades i New Delhi. De innebära i korthet att tillse,
de nationella tillgångarna på bästa sätt utnyttjas, att
ordna de ansträngningar och uppfinningar, som göras
de på det tekniska området verksamma institutionerna,
främja standardiseringen av tillverkningen av förbätt-
material liksom godtagandet av nya byggnadsmeto-
och att stå till tjänst med upplysningar och teknisk
givning för statliga institutioner och enskilda företag.
Organisationen skall inhämta uppgifter om de senaste
niska rönen och rikta forskningsinstitutets uppmärk-
het på problem rörande byggnadsmaterial, byggnads-
t och byggnadsmetoder. Den skall följa efterfrågan på
gnadsmaterial av skilda slag och inkomma med förslag
träffande tillverkning och fördelning. Den kommer att
nska byggnadskostnaderna, att utexperimentera hur
aterial, på vilka brist råder, bäst skall kunna utnyttjas,
undersöka lämpligheten av ersättningsprodukter eller
a material och att bidraga till en standardisering av
gnadsmaterialen. Man kommer också så småningom
ordna utställningar av billiga byggnadstyper, sam-
nställa periodiska översikter över den utsträckning,
ilken de förordade metoderna kommit till användning,
nt i allmänhet att se till att kännedom sprides om de
aterial och metoder, vilka befinnas lämpliga för olika
gs byggnadsprojekt såväl i städerna som på landsbyg-
n. Organisationen kommer vidare att stå till tjänst
nd prövning och teknisk upplysning samt att fungera
ett slags clearingcentral i fråga om informationer
ande bostads- och byggnadsforskning.

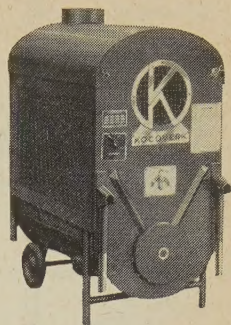
Nödvändigheten av att inrätta ett institut som detta
ste ses mot bakgrunden av den svåra bostadsbristen
andet. Det är numera nästan omöjligt för en person
d genomsnittlig inkomst att finna en lämplig bostad
om ramen för hans ekonomiska resurser, helt bortsett
n ett eget hus, såsom sedan urminnes tider varit sed
etta land.

Den allvarliga bostadsbristen kan i första hand till-
rivas den fortskridande befolkningsökningen samt den
e obetydliga utflyttningen från landsbygden till stä-
rna. Härtill kommer den eftersläpning i byggnadsverk-
nheten, som förorsakats av kriget, och de befolknings-
flyttningar som följt på självständighetsförklaringen.

Byggnadsverksamheten har i Indien alltid till största
den legat i händerna på enskilda byggherrar, men de
ga kostnaderna för de traditionella materialen, hyres-
ntroll och möjligheten att tvångsrekvirera bostäder ha
a verkat hämmande på utvecklingen av bostadsbyg-
ndet.

Någon statistik utvisande bostadsbristens omfattning
er förekomsten av förslummade och undermåliga bo-
der finnes icke. Med ledning av 1951 års folkräkning
r man emellertid beräknat boendetätheten per 100 bo-
der till 124 familjer i stadssamhällena och 112 famil-
på landsbygden. Eftersom det finns 10 300 000 bostä-
r i stadssamhällena och 54 100 000 bostäder på lands-
gden betyder detta, att bostadsbristen skulle uppgå till
unt tal 2 500 000 bostäder i städerna och 6 500 000 på
dsbygden. Det befintliga bostadsbeståndet utgöres
ck till stor del av hus av otillfredsställande standard,
h man kan antaga, att ca en fjärdedel av stadsbebyg-
sen och tre fjärdedelar av landsbygdens bostäder äro
behov av ombyggnad, icke endast beroende på deras

Forts. sid. XVI



KOCOBERKs

nya giv — en stjärn-tork!

57-års byggtork nu i marknaden

Den nya KOCOBERK-torken har större kapacitet än
föret och en mängd förbättrade detaljer och finesser. För-
utom en tekniskt fulländad byggtork får Ni en tork som
sparar flera hundra kronor pr dygn åt Er. Men det måste
vara en tork som »går».

KOCOBERK-torkens driftsäkerhet är erkänd och välkänd
sedan år tillbaka.

7 stjärnor »gör» KOCOBERK
byggtork till en stjärntork.

- ★ Helautomatisk, oljeeldad
- ★ Avskiljer rökgasen
- ★ Högtrycksfläkt
- ★ Utbytbar eldkammarfoder
- ★ Robust konstruktion med finesser
- ★ Mindre dimensioner och lägre vikt
- ★ Högre verkningsgrad

KOCOBERK-TORKEN

»byggarnas tork»



KOCOBERK

KNUT OLSSON & Co VERKSTÄDER AB
Sollentuna, telefon Stockholm växel 35 25 35 riks 35 40 00

REPRESENTANTER I:

Malmö, Göteborg, Visby, Eskilstuna, Örebro, Västerås, Arboga,
Fagersta, Uppsala, Gävle, Sundsvall, Härnösand, Östersund, Umeå,
Skellefteå, och Boden.



I FABRIKER



PÅ LASTKAJER



PÅ TRUCK-BANOR



I MONTAGE-HALLAR



PÅ START- OCH LANDNINGSBANOR

Där styrka behövs — behövs KORODUR

det nya ballastmaterialet till hårdbetong

HÅLLFASTHETSVÄRDEN FÖR KORODUR

Blandningsförhållande KORODUR 0,5–5 m/m	Tryckhållfasthet kg/cm ²		Böjnings- draghållfasthet kg/cm ²		Avnötning torrt tillstånd i cm ³	
	KORODUR	Minimi- standard- värde	KORODUR	Minimi- standard- värde	KORODUR	Maximi- standard- värde
11 kg Standardcement/ 15 kg KORODUR/m ³	936	650	85	65	6	7

Provningarna har utförts av Statens provningsanstalt, intyg nr 8432. Till jämförelse har bredvid upptecknats de minimivärden som tyska DIN-normerna föreskriver.

Tag kontakt med oss för närmare upplysningar



OLSSON & ROSENLUND

GOLVAVDELNINGEN • Luntmakargatan 94 • STOCKHOLM • Tel. 34 95 20

Forts. fr. sid. XV

fallfärdiga skick utan även på grund av alltför koncentrerad bebyggelse och brist på öppna platser.

Räknar man med att ca 20 % kommer på vanliga serviceanläggningar och med en kostnad på 5 000 rupier per bostad i städerna och 2 000 på landsbygden, kan nybyggnadsbehovet beräknas kräva en kostnad av 20 000 miljoner rupier. Denna siffra må synas skrämmande, men den ger åtminstone ett begrepp om storleken av det problem, detta land förr eller senare måste finna en lösning på.

Med våra begränsade resurser och andra trängande behov kan kanske intet av egentlig betydelse uträttas inom den närmaste framtiden. Vi kunna emellertid göra en början genom att studera problemet och förbereda dess lösande. Byggnadsinstitutet är avsett att tjäna detta ändamål. Överallt i världen finna vi exempel på hur dyrbart det är att icke planera i förväg, de olägenheter, som därigenom skapas för folken, och de stora och ofta direkt hämmande kostnader, som förorsakas av nödvändigheten att rätta till en gång begångna misstag. Vi måste se till att inte också vi göra oss skyldiga till dylika förseelser.

Det mål, institutet föresatt sig, är att söka överbrygga svalet mellan forskningen och dess tillämpning. Byggnadsforskning bedrivs för närvarande huvudsakligen av institutioner, vilka icke själva direkt arbeta inom byggnadsindustrin. Nödvändigheten av att samordna forskningen och förmedla resultaten till inom byggnadsindustrin verksamma företag, statliga eller andra, har vunnit beaktande i alla länder. Detta innebär att forskningen, särskilt när det gäller de praktiska detaljerna, i högre grad måste samarbeta med byggnadsindustrin, så att resultaten kunna bli till reell nytta för företagen. För närvarande när kännedomen om de resultat, våra forskningsinstitutioner komma till, icke tillräcklig spridning med påföljd att de mestadels förbli en rent akademisk

prestation. Ofta förstår byggherren icke heller vetenskapsmannens språk. En av det statliga organets funktioner kommer att bestå i att vara den förmedlande länken i detta avseende genom att sprida teknisk information på grundval av forskningsresultat i Indien och i landet. Institutet skall hålla byggherrarna informerade om de tendenser, som i varje läge äro förhärskande om byggnadsmaterial i olika delar av världen.

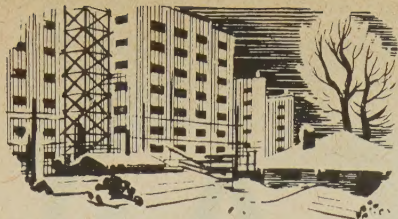
Det torde knappast behöva särskilt framhållas, att förskaffandet, sovrandet och spridandet av tillgängliga upplysningar på sitt sätt är en lika betydelsefull uppgift som själva forskningsarbetet. Innan ett planerat experiment kommer till utförande, måste all tillgänglig litteratur i ämnet efterforskas, för att man skall kunna föreställa, huruvida frågan icke redan utretts. Sedan ett forskningsarbete slutförts och resultatet publicerats, är det viktigt att dokumenterade översikter utarbetas, då det nödvändigt, att de nya rönerna framställas i en sådan form att kännedomen därom i praktiken kan bli tillgänglig för byggnadsföretagarna.

Förutom ett studium av bostadsförhållandena, de som måste ställas på olika byggnadsmaterial och förhållningen av ersättningsmaterial i stället för de material, på vilka brist råder, är rationaliseringen av byggnadslagar och förordningar av stor betydelse i samband med de ständigt stigande byggnadskostnaderna.

Våra byggnadsstadgar och byggnadsförordningar föråldrade. De äro konservativa och sakna stöd i de förhållanden och utgöras i huvudsak av bestämmelser av dimensionell natur. På grund av de höga kostnaderna på konventionella byggnadsmaterial och det ständigt ökande kravet på bättre levnadsvillkor borde de bestämmelser i stället så långt som möjligt inskränkas till vissa fordringar med avseende på ändamålsenlighet, för att möjliggöra införandet av nya material och metoder. Härvid bör givetvis vederbörlig hänsyn tagas

Forts. sid. XVI

När bygget ser ut

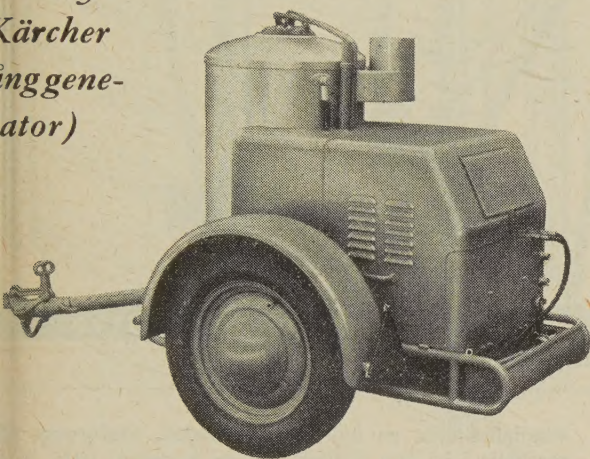


att frysa inne —

r det **2** saker Ni behöver

ånga

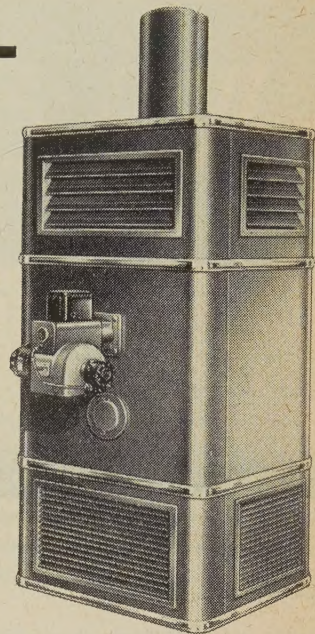
(=Osby
Kärcher
ånggene-
rator)



Kärcher ånggenerator lämnar 250 kg hög- eller låg-
ånga i timmen. Full ångproduktion redan 3 minuter
start. Ånggeneratören är helautomatisk och oljeeldad
och kan inte frysa sönder. Den väger 350 kg och kan trans-
porteras efter vanlig personbil. Osby-Kärcher är byggets
enliga ångleverantör.

varm- luft

(=Osby
Therm)



Osby-Therm är ett oljedrivet varmluftaggregat, som Ni
placerar just där Ni behöver värme. Den skall el-anslutas,
kopplas till rökrör och oljefat och är därefter fullt drifts-
färdig. Den avgivna varmluftsmängden är variabel mellan
1.700 och 8.000 kubikmeter i timmen. Osby-Therm regle-
ras med rumstermostat och har dessutom minimi- och maxi-
mitermostat. Osby-Therm, som finns i fyra storlekar, är
den idealiska byggtorken, den lämnar värme i manskaps-
bodar etc.

Ett enda ord — OSBY — gör vinter till sommar i bygget.

Till OSBY-PANNAN, OSBY

Jag vill veta mera om OSBY-KÄRCHER/OSBY-THERM
(stryk det som ej önskas).

Skicka därför Er broschyr utan kostnad för mig.

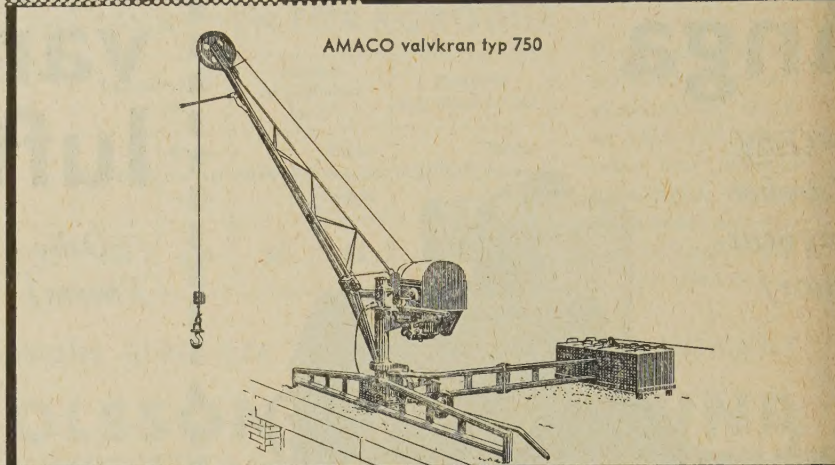
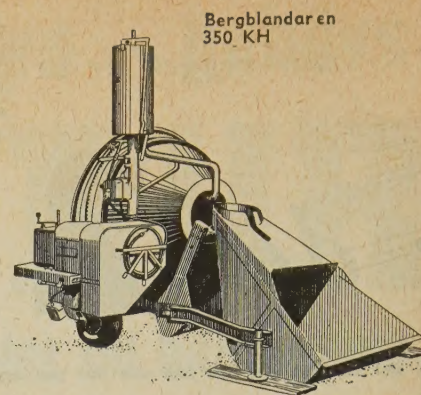
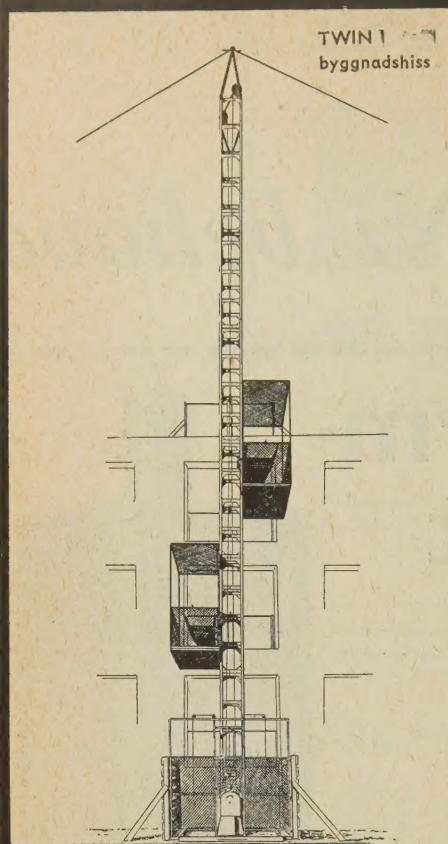
Namn

Adress

Postadress.....

Bm B11

OSBY-PANNAN



AB MAURITZSON & CO - AMACO - SKOMAKAREGAT. 12 MALMÖ TEL. 975190

STOCKHOLMSKONTORET TEL. 63 36 30

Forts. fr. sid. XVI

styrka och stabilitet, absorbtion av fukt, värme- och ljudisoleringsförmåga, eldfara, hållbarhet och risk för ohyra.

Våra vanor, seder och klimatiska förhållanden skilja sig på ett avgörande sätt från andra länders. Framför allt äro de inhemska byggnadsmaterialen av annat slag. Studier av bostadsproblemet måste därför ske under hänsynstagande till vår sociala miljö. Vi böra sålunda skaffa oss kännedom om de forskningar som bedrivs och framsteg som göras i andra länder, men vi måste underkasta resultat en granskning i ljuset av våra egna behov och tillgångar och undvika att hemfalla åt okritisk eftertanke.

Vi äro alla medvetna om den funktion ett hus i första hand har att fylla som skydd mot väder och vind, men måhända är den sociala betydelse bostaden har i nationens liv icke så allmänt erkänd. Denna betydelse kan icke bättre beskrivas än med Frances Violichs ord, att 'ett hem är en nödvändighet varhelst människan slår sig ned'. Bostaden står i dag i mera direkt relation till det ekonomiska, sociala och kulturella livet i våra samhällen än man vanligen inser. Den utgör i själva verket en väsentlig faktor i en nations sociala och kulturella struktur. Bostädernas beskaffenhet kan användas som en pålitlig måttstock beträffande det ekonomiska systemets effektivitet, graden av social utveckling och omfattningen av kulturella framsteg.

En förbättring av vår bostadsstandard är en förutsättning för vår civilisations bestånd. Alla folk ha, oberoende av ras, hudfärg, religion eller ekonomiska förhållanden, rättighet att leva i en omgivning, som erbjuder alla fördelar vår tids tekniska utveckling skapat. Detta innefattar rätten till en hygienisk och bekväm bostad i stånd att främja andlig och kroppslig hälsa. En lämplig bostad för varje familj är icke endast en kollektiv nöd-

vändighet utan en individuell rättighet, varför utan ett samhälle icke kan tillförsäkras de framsteg, vilka vi östersträva i fråga om hälsa, läs- och skrivkunnighet och allmän välfärd.

Det är icke längre möjligt att låta bostadsfrågan sköta sig själv, utan staten måste ingripa för att finna en lösning på problemet genom lämplig planering, forskning, utexperimenterande av nya byggnadsmetoder och användningen av nya material. Samordnandet och främjandet av denna verksamhet är det syfte, för vilket det statliga byggnadsinstitutet skapats, och vi hoppas, att om med tiden kommer att nå den utveckling och fylla den funktion man avsett.»

Kommittén beslöt, att det statliga byggnadsinstitutet skulle utge publikationer innehållande utdrag ur tekniska tidskrifter och böcker, artiklar rörande byggnadsindustri och bostadsbyggande inom landet, byggnads- och bostadsstatistik etc. Dessutom skulle institutet ha hand om publiceringen av teknisk litteratur i olika frågor i samband med byggnadsverksamhet och byggnadsmaterial och skulle utarbeta sammandrag – vilka undan för undan skulle skola revideras – innehållande de senaste uppgifterna i utvalda frågor.

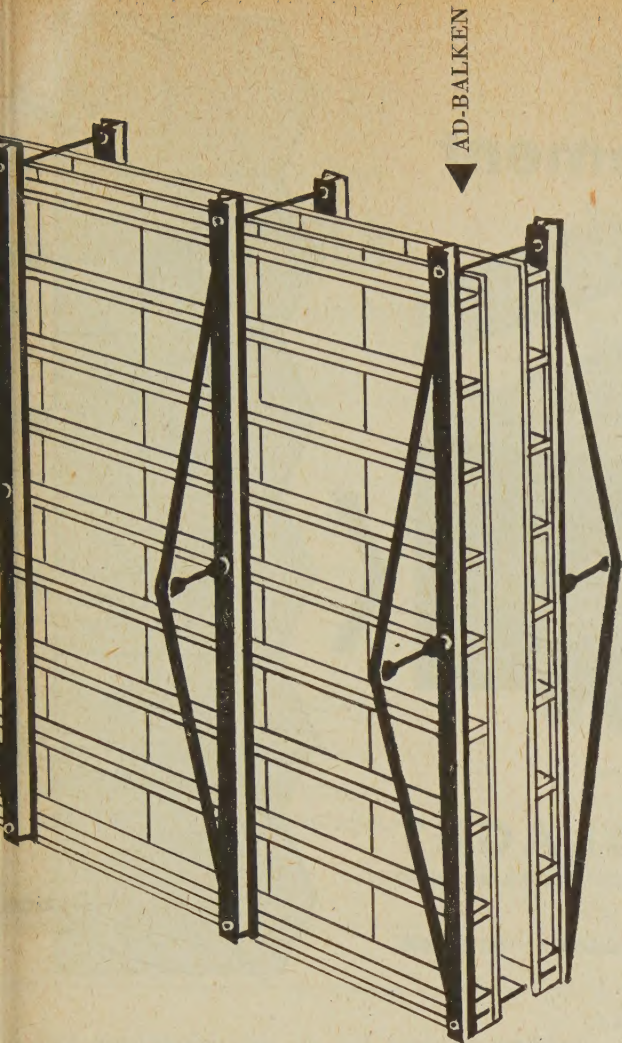
(Ur Bygginformation nr 16, 1953)

Reserverade gatufiler för bussar

Fler förbud krav av SS för reform

Särskilda filer på Stockholmsgatorna för bussarna, centrala bussrefuger på de stora trafikplatserna samt trafikrestriktioner för bilisterna är några av de åtgärder styrelsen för Stockholms spårvägar föreslår för den framtida trafiken i Stockholm. Styrelsen beslutade i

Forts. sid. XVIII



Lägre byggkostnad

Kortare byggtid

*vid rationell formsättning av
putsfria hus med*

ADbalken

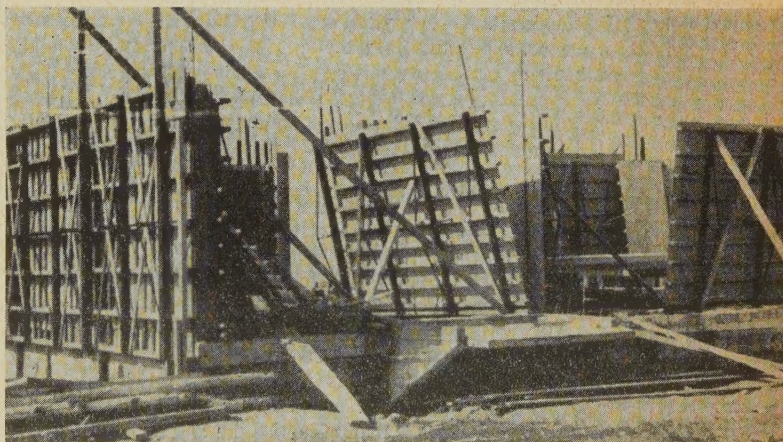
Stora krav ställas på betongytorna vid putsfria hus. Fordringarna äro raka och släta väggar, där efterbehandlingen reduceras till ett minimum.

En rationell lösning av formsättningsproblemet är därför AD-balken, som användes för såväl mellan- som ytterväggar. Balken fästes blott med två bultar och genom sin förspänning garanterar den en slät väggyta utan risk för "kalvning". Obs. endast 2 bultar för infästningen.

Tekniska data

- ★ Längd 1,5—3 meter.
- ★ Vikt c:a 25 kg.
- ★ Max. c/c 1,8 meter.
- ★ Inga bulthål genom betongväggen.
- ★ Ökad gjuthastighet.
- ★ Eliminering av bindningar i formen.
- ★ Stor virkesbesparing.
- ★ INP8 med spännstag av högvärdigt stål. Förställbar mittskruv max. 20 mm.

AD-BALKEN AD-BALKEN AD-BALKEN



*Skånska Cementgjuteriet AB, Jönköping, Kv. Österäng.
Såväl ytter- som innerform i hela element.*

Lega

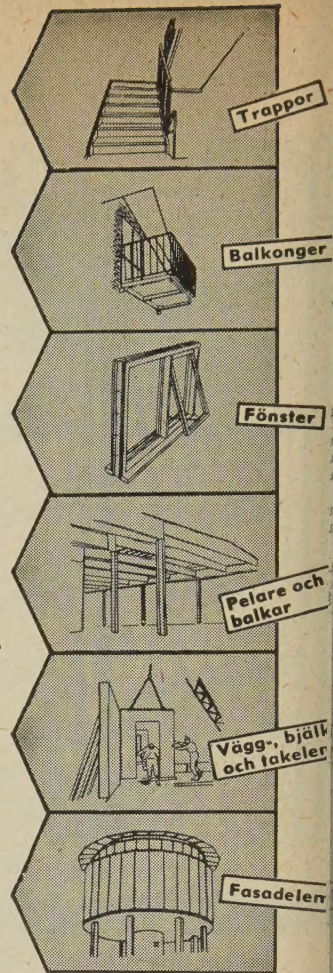
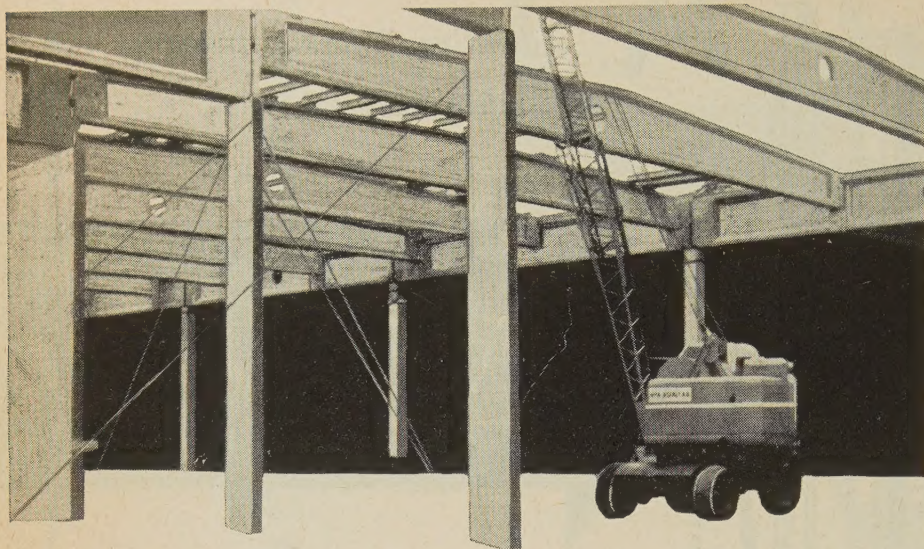
—

BOLAGET AB

Djäknegatan 6, Västerås. Tel. kontor 414 80, 402 70. Fabriken 455 75.

* Utställd på Byggtjänst, Stockholm

Monteringsfärdiga byggnadselement



NYA ASFALT AKTIEBOLAGET

STOCKHOLM • GÖTEBORG • MALMÖ • ÖREBRO • HÄRNÖSAND

Betongvarufabrik: Slöjdgatan 8 • Örebro • Tel 11 98 20

Konstruktionskontor för byggnadselement: Adolfsbergsvägen 26 • Stockholm • Tel 29 8688

Forts. fr. sid. XVIII

måndagen att spårvagnarna skall avskaffas i Stockholm när tunnelbanenätet blir klart, och bussarna skall då svara för hela den kollektiva ytttrafiken.

Det är ett principbeslut på lång sikt – tunnelbanan mellan Östermalm och de sydvästra förorterna blir inte klar förrän i mitten på 1960-talet, och innan detta arbete är avslutat görs inga större omläggningar. Beslutet bygger på en linjenätsutredning.

Tegelbacken utan spårvagnar inbesparar flera miljoner kr
Innan beslutet blir definitivt skall det underställas stadsfullmäktige. Bakgrunden är att det färdiga tunnelbanenätet kommer att avlasta övriga trafikmedel – vid Skeppsbron och Munkbron kommer således ytttrafikmedlen (spårvagnar och bussar) endast att behöva klara 37 procent av den trafik de nu har under rusningstid.

God fart och lättillgängliga hållplatser är ett krav för att bussarna skall bli attraktiva, understryker SS-styrelsen och påpekar vidare att omstigning mellan olika linjer måste underlättas.

– Ett led i denna strävan är att få centrala refuger för bussarna ungefär som det nu är ordnat för spårvagnarna exempelvis vid Norrmalmstorg, säger direktör Hans von Heland när han för Dagens Nyheter berättar något om hur man tänkt sig busstrafiken. Hur det skall ordnas vid de stora knutpunkterna undersöker vi från fall till fall. På en del ställen går det kanske inte att använda sådana centrala refuger därför att bussarna då skulle tvingas bryta många filer. Men målet är att slippa så långa avstånd mellan de olika hållplatserna som det nu är exempelvis vid Stureplan.

Stoppförbud vid hållplatserna

Ett annat krav vi måste ställa för att busstrafiken skall kunna flyta är effektiva parkerings- och stoppförbud som

verkligen efterlevs. Jag var själv häromdagen med en buss där föraren måste springa ut och leta flera minuter efter en lastbilschaufför som blockerat hela Regneringsgatan. Så kan det inte få bli i fortsättningen. Vi dare bör vi få stoppförbud vid alla busshållplatser där är nu endast parkeringsförbud.

Vid huvudlederna måste i fortsättningen troligen också busshållplatserna delas upp så att olika linjegrupper stannar på olika ställen. I många fall får man nog också räkna med att hållplatsområdet får bli betydligt längre än de nu tillåtna 20 m för att bussarna inte skall behöva riskera bli stående ute i körbanan, säger hr von Heland.

För den framtida busstrafiken påpekar SS-styrelse vidare att det i leder med mycket stor busstrafik bör införas reserverade filer för bussarna, vilket skett på flera håll i utlandet.

Spårvagnsparken skall avvecklas under en relativt lång period i den takt materielen förslits. Nyanskaffningen av vagnar och vagnhallar kan därför ställas om i god tid och omläggningen kan genomföras utan kapitalförluster. För stadsplanearbetet får spårvagnarnas avskaffande genomgripande betydelse – enbart vid ombyggnaden av Tegelbacken räknar man med att kunna spara flera miljoner.

(Ur DN 26/9 1956)

Sveabund firar 50-årsjubileum. »Fleråriga avtal kan ge arbetsro»

Vårt svenska samhälle av i dag har i fråga om teknisk utveckling och välbefinnande få motsvarigheter. Till den höga standard vi har uppnått har ett betydande bidrag lämnat av den företagsamhet som byggt en stor del av våra vä

Forts. sid. XX.

Obs! GLÖM EJ

att förnya Er prenumeration på

BYGGMÄSTAREN

betalningskort medföljer detta häfte

nummer, helår:

	Sverige	Danmark	Finland	Norge	Övriga utlandet
--	---------	---------	---------	-------	-----------------

upplaga A+B (24 nr)	40:—	50:—			
upplaga A (12 nr) Arkitektur	30:—	40:—			
upplaga B (12 nr) Byggnadsteknik	30:—	40:—			

nummer + klotband upplaga A+B	60:—	70:—			
nummer + hfr. band upplaga A+B	70:—	80:—			

halvårsprenumeration (endast lösnummerupplaga) gäller hälften av årspriset med tillägg av kr 3:—.

To our subscribers abroad!

Don't forget to renew your subscription. Ask your nearest dealer or send the subscription-fee direct to us.

B 11 1956 BYGGMÄSTAREN byggnadsteknik

Organ för Stockholms Byggnadsförening och Svenska Arkitektföreningen, avd. av Svenska Teknologföreningen.

Adress: Byggmästaren, Kungsgatan 32, Stockholm. Tel. 23 31 05. Postgiro 3124.

Redaktörer: Civilingenjör SVR Börge Algers och arkitekt SAR Erik Thelaus. Redaktionssekreterare: Arkitekt SAR Hillevi Svedberg.

Redaktionskommitté: Civilingenjör SVR Lennart Backmark, civilingenjör SVR Boris Blomgren, arkitekt SAR Leif Reinius, civilingenjör SVR Georg Schackne, arkitekt SAR Tore Webjörn och arkitekt SAR Torsten Westman. Redaktionsombud: Dir. Victor Bährner och länsarkitekt Ebbe Borg, Malmö, samt arkitekterna SAR Gunnar Hoving och Per-Olof Klang, Göteborg.

Ansvarig utgivare: Arkitekt SAR Moje Bergström. I tidskriften gjorda uttalanden står för författarnas räkning och är endast om så anges att anse som uttryck för ståndpunktstagande av någon av de föreningar, som utger tidskriften.

Byggmästaren utkommer med 24 nummer om året. 12 nummer behandlar arkitektur och 12 nummer byggnadsteknik.

Prenumerationspriser för helår (gällande från den 1/7 1956):	Sverige	Danmark	Finland	Norge	Övriga utlandet
Endast lösnummer upplaga A + B (24 nummer)	40:—	50:—			
Endast lösnummer upplaga A (12 nummer) Arkitektur	30:—	40:—			
Endast lösnummer upplaga B (12 nummer) Byggnadsteknik	30:—	40:—			
Lösnummer + klotband upplaga A + B	60:—	70:—			
Lösnummer + hfr. band upplaga A + B	70:—	80:—			

För halvårsprenumeration (endast lösnummerupplagorna) gäller hälften av årspriset med tillägg av kr 3:—.

35 ÅRGÅNGEN

INNEHÅLL

20 NOV. 1956

DK 69.002.5

NISSES-GAGNÉR, RUNE: *Maskiner i husbyggnadsarbetet*. Byggmästaren 35 (1956) nr B 11, sid. 205–216

Översikt över användningen av byggnadsmaskiner inom husbyggnadsverksamheten. Utvecklingstendenser. Artikeln illustrerad med diagram, ritningar och fotografier

DK 69.059:69.003:728.2 (485 Stockholm)

BILDMARK, KNUT: *Fastigheters underhållskostnader*. Byggmästaren 35 (1956) nr B 11, sid. 217–224

Bemötande av kritik mot utredningen om underhållskostnader för hyresfastigheter i Stockholm. Synpunkter på handläggningen av publiceringsfrågan inom byggnadsforskningen

B 11 1956 BYGGMÄSTAREN arkitektur

ljande:

ARN, TORE: *Teknikerbristen inom byggnadsfacket*

AF SEGERSTAD, ULF: *Kontur kring Walter*

, HELGE: *Kungssportsavenyen i Göteborg*

N, K G: *Castel-del-Monte*

LASCO - betongstation

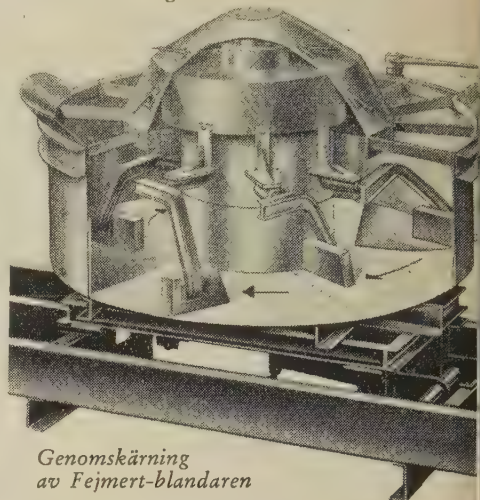
Rationell tillverkning av
klass-I-betong även vid mindre
arbetsplatser

Den centrala delen av stationen utgöres av en Lasco betongblandare typ Fejmert med specialvåg. Denna moderna tvångsblandare, som bygger på helt nya arbetsprinciper, möjliggör förutom mycket kort blandningstid en synnerligen god blandning. Eftersom motorn och drivmaskineriet i övrigt är inbyggda i blandarekarets centrum och där ligger helt skyddade, blir slitaget på de dyrbara delarna i maskinen synnerligen ringa.

Påfyllning av blandaren sker med maskinskyffel, varvid den ifyllda mängden direkt kan avläsas på vågens visartavla. Materialet skrapas upp för ett lutande plan till blandarens nivå. Det lutande planet utgöres av material, som vid arbetets avslutande kan användas för den sista betongen.

Enmansbetjäning

Cementen tillsättes direkt i blandaren genom vår beprövade cement-silo. För upphissning av den färdiga betongen användes Lasco automatiska betonghiss med tryckknappsmänövrering.



Genomskäring
av Fejmert-blandaren

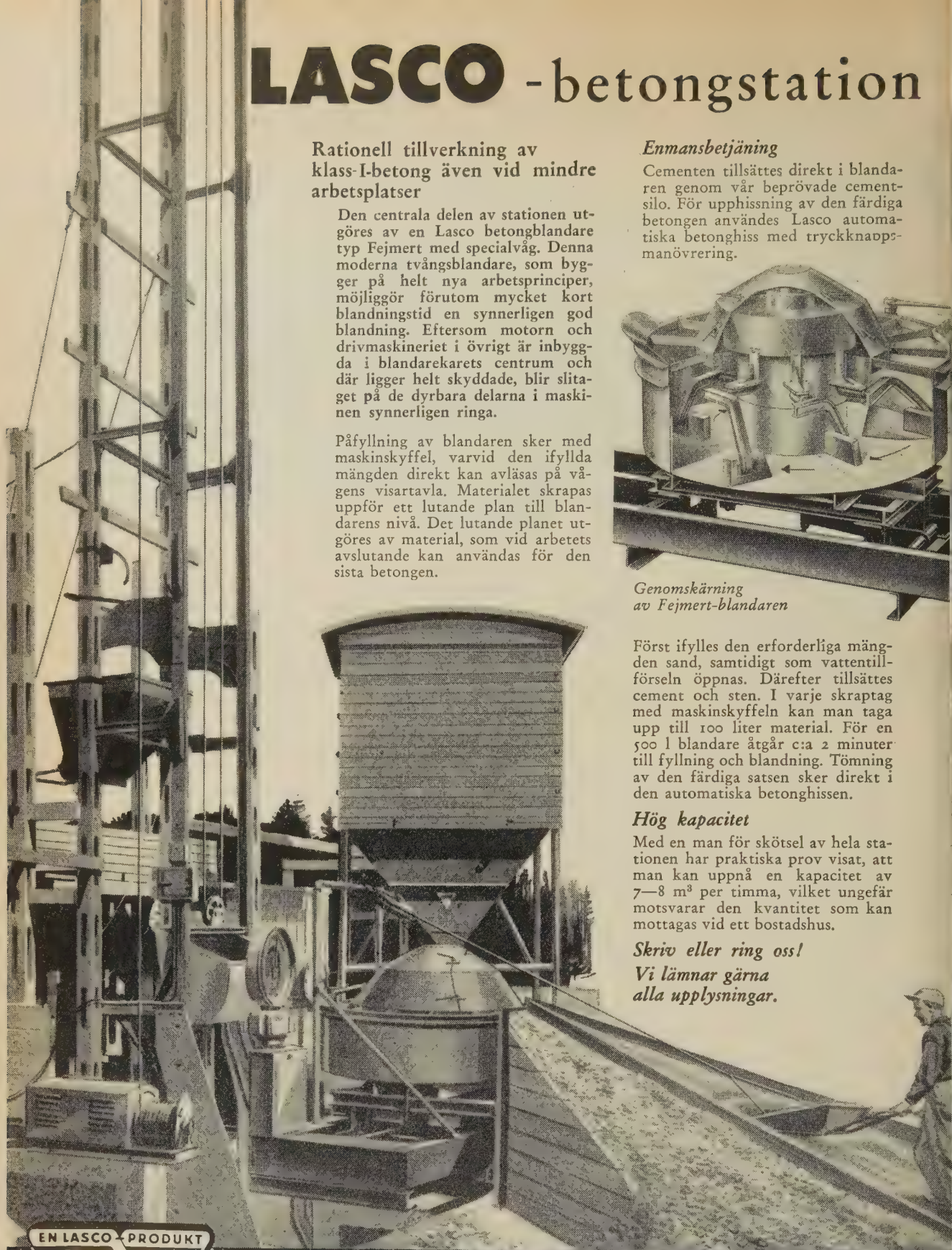
Först ifylles den erforderliga mängden sand, samtidigt som vattentillförseln öppnas. Därefter tillsättes cement och sten. I varje skraptag med maskinskyffeln kan man taga upp till 100 liter material. För en 500 l blandare åtgår c:a 2 minuter till fyllning och blandning. Tömning av den färdiga satsen sker direkt i den automatiska betonghissen.

Hög kapacitet

Med en man för skötsel av hela stationen har praktiska prov visat, att man kan uppnå en kapacitet av 7-8 m³ per timma, vilket ungefär motsvarar den kvantitet som kan mottagas vid ett bostadshus.

Skriv eller ring oss!

*Vi lämnar gärna
alla upplysningar.*



EN LASCO-PRODUKT

LASCO
1874

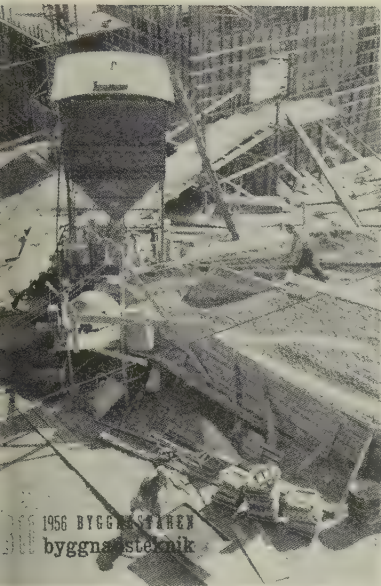
Larsson, Seaton & Co Aktiebolag

Marieholmsgatan 36, GÖTEBORG, telefon 17 16 80, växel

Representant i STOCKHOLM: Ingeniörsfirman Carl Igberg AB, Norra Smedjegatan 13, telefon 11 04 1

Representant i MALMÖ: Rolf Conradson, Tärningsholmsgatan 17 D, telefon 69 06 60

Representant i övre Norrland: J. W. Anderssons Maskin A.B., PITEÅ, tel. 115 38, SKELLEFTEÅ, tel. 130 4



omslaget: Arbetsbild från en byggnadsplats
6. Foto: Folke Marmstedt

ENGLISH SUMMARY

Machinery in the housing industries

R Nisses-Gagnér

p. 205-216

For the last five years there has been a long trend in the development of the Swedish building industry towards increased industrialisation and mechanisation. This is partly been dictated by the prevalent lack of labour and particularly labour for the heaviest jobs. The development was extremely strong between 1951 and 1954, when a great many large machines and other aids were acquired for buildings sites all over the country. In the last year a certain restrictiveness could be observed as the number of large machines procured fell on the other hand the application of smaller aids with a lower purchase cost increased simultaneously. At the same time the building contractors are exerting themselves to carry out careful planning and to adapt the building methods to the machinery acquired in order to get the best out of it.

The present article gives a survey of different building machines that have found increased use on building sites these last few years and which offer a possibility of reducing the man-power and building rationally.

The maintenance cost of buildings

K Bildmark

p. 217-224

The investigation of the maintenance costs for residential buildings in Stockholm was published in the autumn of 1954 as »Meddelande 24 från statens nämnd för byggnadsforskning», the series of reports issued by the Government committee for building

Groups of construction units	1935 price level					
	Table 23				Table 25	
	H 14 ¹⁾		A 36 ¹⁾		B 39 ¹⁾	
	kr/m ² floor area of flat	%	kr/m ² floor area of flat	%	kr/m ²	%
Façades and external roofing	0.50	12.5	0.57	9.4	0.77	13.3
common spaces	0.25	6.2	0.23	3.9	0.28	4.8
flats ²⁾	2.56	63.6	2.23	36.9	2.24	38.5
<i>Total construction work proper</i>	3.31	82.3	3.03	50.2	3.29	56.6
<i>Installations</i>						
heat, sanitary, electricity	0.50	12.5	1.88	31.4	1.79	30.7
laundry room equipment	0.01	0.2	0.14	2.4	0.05	0.8
refrigerators			0.46	7.7	0.40	6.9
passenger lifts			0.20	3.3		
service work	0.20	5.0	0.30	5.0	0.29	5.0
	4.02	100.0	6.01	100.0	5.82	100.0

Summary from tables 23 and 25 in "SNB:s meddelande nr 24"

¹⁾ Buildings constructed in 1914, 1936 and 1939 resp.

²⁾ in H 14 individual fireplaces are included.

research. It was based on the estimated life of all building units subjected to climatic or other forms of wear.

The result shows that in rentability calculations one has to reckon with considerably much higher annual costs than hitherto; this has caused certain objections from the side of the research committee. The author insists on the correctness of the result and points out that the point of departure has previously been the main-

tenance of the building proper only, while the high costs demanded by the modern installations that have been introduced in later years have hitherto been overlooked. This appears from the schedule (above) summarizing two of the tables in the report giving the values for the three objects of the investigation at the 1935 price level. In the report the index has also been drawn up for 1939, 1949 and 1953, with 1935 as the basic year.

LITTERATUR

Värmeförsörjningsproblem vid bostadsområden. Resultat från konstruktionspristävling anordnad av Tekniska Samfundets avd. för Värme- och Sanitetsteknik. Göteborg 1955. 68 sid. Distribueras av Svenska Värme- och Sanitetstekniska Föreningen, Stockholm

Tekniska samfundets avdelning för värme- och sanitetsteknik utlyste år 1952 en konstruktionspristävling för lösning av värmeförsörjningen för ett tänkt bostadsområde med nära 800 lägenheter. Då tre av de tio inlämnade tävlingsbidragen ansågs vara av mera allmänt intresse, har dessa publicerats i form av en stencilerad redogörelse. Två av tävlingsdeltagarna har använt sig av ett enrörs slingsystem för värmedistributionen från värmecentralen till de olika huskropparna. Tävlingsledningen ansåg att en närmare utredning av detta system var av allmänt intresse och uppdrog åt byråchef E. O. Jonsson, Stockholm att behandla detta problem mera ingående. Dennes utredning ingår även i redogörelsen.

Initiativet till konstruktionspristävlingen är mycket lovvärt, ty problemet att rationellt lösa värmeförsörjningen för ett större bostadsområde är ju en aktu-

ell och intressant konstruktionsuppgift. De tre tävlingsbidragen innebär dock icke några revolutionerande grepp på uppgiften, men den som arbetar med konstruktion av värmedistributionssystem kan säkert få god nytta av många intressanta detaljer. Speciellt torde byråchef Jonssons utredning vara av stort värde och underlätta arbetet för dem som beräkna enrörssystem. Emellertid visar byråchef Jonssons jämförelse mellan en- och tvärörssystem att för det fall, som tävlingsuppgiften avsåg, erhöles icke någon nämnvärd skillnad i årskostnaden för en- resp. tvärörssystem. I speciella fall innebär dock enrörssystemet lägre årskostnad t. ex. vid små vattenmängder.

I-E

Lohnt sich ein Baukran? av Dr Heinz Kiwitz. Wiesbaden 1956. 102 sid. Illustrerad. Pris kart. 6: 80 DM

Boken är av intresse för alla dem, som sysslar med byggandets mekaniseringsproblem.

Den avhandlar tornsvängkranens konstruktion, dess ekonomi, olika tonmetertal jämförs, kranen kontra hissen, samt slutligen olycksfallsfrågor.

Problemen behandlas på ett principiellt plan och åtföljs av exempel.

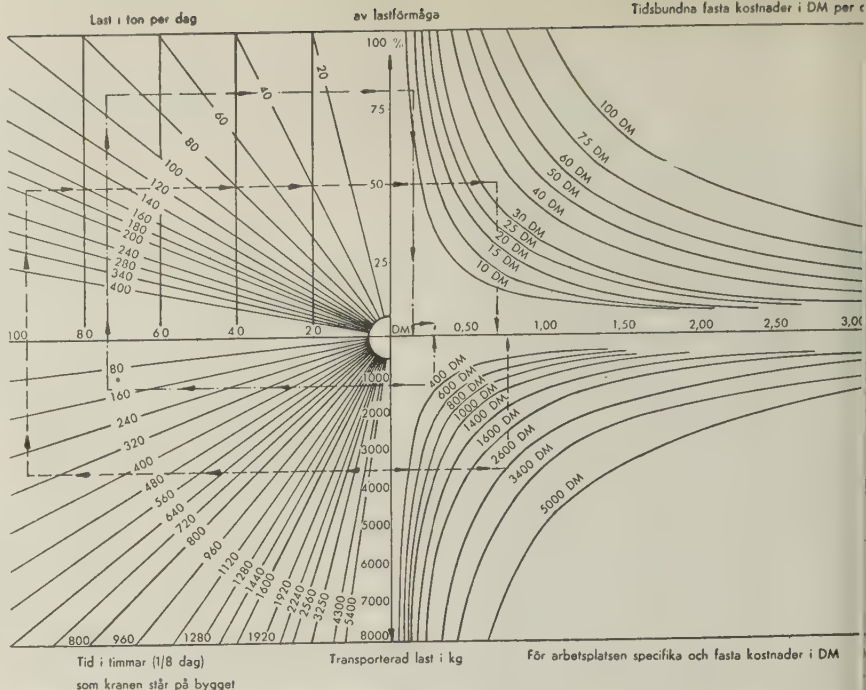
Avsnittet om den ekonomiska situa-

tionen i Tyskland och byggmekaniseringprocessen ger en blyxtbelysning av den snabba återhämtning som Tyskland genomgått efter kriget.

Boken avslutas med ett nomogram med vilket man enligt givna förutsättningar i Tyskland kan tillnärmelsevis beräkna vilket tonmetertal man bör välja hos en tornkran för att denna skall vara mest ekonomisk. Variablerna i nomogrammet är: lyft per dag i ton, utnyttjning av lastkapaciteten i %, tidsbundna fasta kostnader, tiden som kranen skall stå på bygget i timmar, last i kg samt för byggobjektet specifika bundna kostnader för kranen.

Hans Masreliez

T. v: Nomogram för beräkning av vilket tonmetertal man bör välja hos en tornkran för att denna skall bli mest ekonomisk



Sundh-metoden tillämpad på höghus i Göteborg. Foto: Sjöstedt

KONFERENSER

Byggnadsdagar i Göteborg

Sin funktion som ett viktigt centrum för byggnadsteknisk utveckling och för idérik tankeverksamhet överhuvud hävdade Göteborg under byggdagarna den 10-12 oktober. Till dessa hade Byggnadstekniska föreningen i Göteborg kallat byggare från hela landet och inte mindre än 350 deltagare hade infunnit sig.

Programmet var ganska kaleidoskopiskt sammansatt med tonvikten lagd mera på brännbara samhällsviktiga frågor än på rent byggnadstekniska och torde väl också få anses vara ett försök att

lösa frågan om kontakt mellan politikerna och teknikerna. Flera politiker hade infunnit sig och mötet öppnades av stadsfullmäktiges i Göteborg ordförande, E Jungen, men den representant för regeringen, som inbjudits, hade anmält förhinder. Förhandlingarna blev emellertid mycket livliga och diskussionens vågor gick höga. Jungen påpekade att det ännu finns gott om plats för den enskilda människans insats i samhället och hans förhoppning att byggdagarna skulle ställa nya och aktuella problem under debatt, infriades.

Professorn i elektronik vid Chalmers, O Rydbeck, extrapolerade livligt en prognos för de tekniska väderleksutsikterna och förutspådde, att många som nu föds i tegelhus kommer att dö i plast-

hus under läkares tillsyn genom T. Han framhöll, att utvecklingen i de stora länderna bestämmer den handling linje som vi måste följa i Sverige och ansåg, att vår chans ligger i automatisk tillverkning av specialiteter. En samling regering behövs, ansåg professorn, för att klara de oerhörda finansieringsproblemen, som automationen måste komma att ställa på vårt land, om vi skall kunna hävda oss i konkurrensen med t. ex. Ryssland, som nu med oerhörd drivkraft går in för automatiseringen.

Civilingenjör B Bouvin frågade om man har lyckats med rationaliseringen och framhöll, att byggarna inte kan påverka flera av de mest betydande faktorerna. Han ansåg också att byggnadsforskningen i dag har en något felaktig inriktning och mest utför inventering av t. ex. vad industrien uträttat, något som visserligen är av stor betydelse men som inte bör utgöra tyngdpunkten. Byggnadsforskningen bör ha tyngdpunkten på de saker som kommer att ske, gå före och inte hänga i svansen. Han framhöll också att produktions- och produktivitetsökningen räknas i % för byggnadsver-

Ytterväggselement tillhörande bebyggelsen ovanstående bild. Obs! mineralullsisolering. Foto: BYGGMÄSTAREN





Stadsplan för Biskopsgården, Göteborgs senaste stora bostadsområde

amheten och i mångdubbling för andra områden.

Arkitekt *S Wallander* talade för en nedrivning av den kommunala kontrollapparaten och för mera förtroende för byggarna och ansåg att man borde ta betalt med 20 à 30 kr per år av dem som står i bostadskön. Som det nu går till kommer vi alltid att ha bostadskö.

»Vet man vad saker och ting kostar på arbetsplatsen» hette en fråga, som professor *L Rönmark* besvarade. Han drog fram exempel på hur dåligt beställt det är med redovisningen. I många företag vet man inte om det är gungorna eller karusellen som man lever på. Han yrkade på en reform av redovisningssystemet och ansåg, att hemlighetsmakeri bör undvikas mellan dem som har inflytande över kostnadsfrågorna. Till slut yrkade han på att reservationerna skall slopas i entreprenadanbud.

Civilingenjör *D Österberg* diskuterade öneformerna inom byggnadsindustrin och hävdade att krånglet med ackordssystemet är fullt i paritet med det statliga och kommunala krånglet. Han an-

såg att man skulle kunna gå ifrån prissättning av detaljer och i stället prissätta större enheter.

Under den diskussion, som följde, hävdades bl. a. att den för tillfället sjunkande produktionen skulle bero på det våldsamma experimenterandet, att stommen blir en allt mindre kostnadsdel, skäl för och emot en standardisering av lägenheter och att trestadsutredningen medfört, att trassel som man hittat i Göteborg och Stockholm nu har börjat tillämpas även i Malmö. Slutligen hävdades att vi bör använda våra ökade resurser till egna hem. Detta var första dagens program.

Andra dagen inleddes med ett föredrag av förbundsordföranden *K Johansson* om arbetaren och rationaliseringen. Hans anförande blev ett uttryck för den experimentleda som tycks utbreda sig på arbetsplatserna och han uttalade som sin mening att de förhoppningar, som knutits till SNB ännu inte har infriats. Han ansåg att alltför periferiska och detaljbetonade problem hittills har behandlats och att resultaten inte står i

proportion till kostnader och ansträngningar. Den väg han rekommenderade var den att man i så stor utsträckning som möjligt borde befria de vanliga arbetsplatserna från experiment och utföra experimenten på särskilda arbetsplatser och hos särskilda arbetsgivare, som fått SNB:s uppdrag. Man kan då räkna med att få göra experimenten utan att tillämpa ackordsprislister. Vidare borde experimenten begränsas till vad som är nödvändigt för att erfarenhet skall kunna fås. Han konstaterade dock, att en utveckling av byggnadsverksamheten från hantverk till industri hade skett under de senaste 10 åren.

Stadsplanechefen *G Lindman* talade om ekonomiska synpunkter på stadsplaner. Han ansåg att i dagens läge var det viktigast med goda miljöer och att ekonomin var en andrahandsfråga. En forskning har kommit i gång angående stadsplaneekonomiska frågor och Lindman ansåg att denna främst borde inriktas på enfamiljshusen, där stadsplane-kostnaderna betyder mer än för andra hustyper. Han menade också att en stadsplan blir bestående mycket längre än husen, ofta i århundraden.

Nästa föredrag hölls av civilingenjör *S Albrektsson*, vilken ställde i utsikt en förbättrad projekteringsmetodik, som nu håller på att komma till genom den s. k. HALTH-gruppen.

»Koncentrerad storstad eller regional utspridning» var det ämne, som regionplanechefen *B Hulten* behandlade. Han förordade decentraliserade storstadsregioner med i viss mån självständiga förorter och låghusbebyggelse.

Finansproblemen behandlades av direktör *S Källenius*. Denne hävdade, att den nuvarande planhushållningen är planlös och ryckig och att konsumtionen har blivit snedvriden genom att sparandet inte lönar sig. Den låga hyresnivån, som ju trots allt är ett resultat av den förda politiken, kommenterades med uttalandet, att det är en klen tröst att veta, att man hade bott väldigt billigt, om man hade haft en bostad. Dir. Källenius förordade ett expertråd för bostadspolitik.

»Om jag finge råda» sade byggmästare *O Engkvist*, måste byggnadsindustrin ryckas upp ur den stryckklass, som den hamnat i. Bort med restriktionerna, framförallt skymmer hyresregleringen sikten. Han önskade också, att alla byggnadsföretagare skulle bli lika ställda i alla avseenden och att byggnadskostnaderna skall redovisas, inte bara årskostnaderna. En fast och klar penningpolitik bör skapas för bostäderna. När man jämför byggnadsindustrin med övrig industri, får man inte glömma, att i den senare står maskinerna stilla och produkterna vandrar, i byggnadsindustrin är det tvärtom vilket gör rationaliseringsmöjligheterna mindre. Det nuvarande ackordssystemet måste bort, eftersom det är en black om foten, när byggnadsmetoderna ändras. Vidare ansåg han, att det var fel att utpeka en viss yrkeskategori t. ex. murarna som skadlig. De putslösa husen är sämre än de äldre hu-

sen. Murarna bör inte avskaffas, innan vi har något bättre att sätta i stället. Våra ökade tillgångar skall användas så att vi inte bygger billigare men bättre och med högre standard. Vi skall också vårda och förbättra vår stadsbyggnadsstandard.

Professor *Hj Granholm* inskränkte sig till ett spörsmål och förordade en reformering av muryrket. Han ville ha bättre murbruk och bättre murningsarbete och påvisade bristfälligheter i den nuvarande arbetspraxisen av sådan art att åhöraren ställde sig mycket tveksam till arkitekt *Wallanders* föregående dag framförda åsikt att kontrollen inom byggnadsverksamheten är överdriven.

I den efterföljande diskussionen hävdade arkitekt *Wallander*, att var och en måste förstå, att de räkningar, som byggmästare *Engkvist* presenterade inte kan likvideras och att vi aldrig kommer tillbaka till det »gamla samhället».

Nästa dag inleddes med ett föredrag av professor *H Siegvall* om människokunskap och människobehandling på arbetsplatsen. Detta föredrag blev det livligast applåderade. Han framhöll, att intelligens och begåvning ej är tillräckligt i det psykologiska kraftfält, som bildas på en arbetsplats, och varnade bl. a. för »intelligensbusar». De äldre patriarkaliska metoderna för arbetsledning passar inte i vår tid, där förutsättningarna är helt förändrade. När en modern chef inspekterar en arbetsplats skall det kän-

nas som ett friskt luftdrag. De yttre barriärerna i arbetslivet bör ersättas med inre sådana såsom hänsyn, ansvarskänsla och självdisciplin. Han klassificerade de medverkande i arbetslivet i sociometrisk (ej sociala) högsnitt, mellansnitt och lågsnitt. Om det sociometrisk lågsnittet försvinner, förnyas inte detta, men om det sociometrisk högsnittet avlägsnas, utbildas ett nytt sådant. Undersökningar har visat, att 10 % av arbetarna sörjer för 60 % av spilltiden i vissa företag. Den nya tiden kräver större spännvidd i tänkandet och att hänsyn tas till alla viktiga faktorer på en gång. Utelämnandet av faktorer konstituerar smalspårighet och rent av dumhet. Värst i detta avseende är det inom politiken. I sitt handlande låter sig arbetarna ofta inte bestämmas av logiska skäl utan av känslor, vilket måste beaktas. En av dem som skapar otrivsamhet är felfinnaren, vars roll är och förblir tragisk.

Professorns slutuppsmaning: »Vi skall vara snälla under vår blomstringstid» vidarebefordrades under pausen av en av åhörarna till byråchefen *H Bernhard*, på vars lott det föll att tala om bostadsbyggandet och de nya lånebestämmelserna. Nedsänkningen av krediterna ansåg byråchef *Bernhard*, har medfört, att det nog inte under någon period kläckts fler idéer om förbilligande. På experiment skall det vara mätta och de bör inte göras i större skala än som erfordras. Det är sällan den som gör uppfinningen som får bära kostnaderna. Ägaren av experimentobjektet måste ha bärförmåga för de misslyckanden, som ofta måste ske. Byråchefen ansåg, att de åsyftade verkningarna i fråga om kreditrestriktionerna hade uppnåtts beträffande egna hem. Gruppbyggandet av enfamiljshus har visat en utomordentligt lovande utveckling. Beträffande flerfamiljshus är emellertid situationen allvarigare och det belåningstänkande, den belåningsteknik och belåningsarkitektur, som framkommit, kan göra att lånevillkoren kommer att förändras snart. Som en viktig utväg till kostnadsänkning rekommenderade *Bernhard* slutligen en bättre planering.

Sedan stadsarkitekt *S Branzells* föredrag »Ekonomi och stadsbild» på grund av sjukdom måst läsas upp av annan person vidtog en diskussion om lånebestämmelserna. Av denna framgick bl. a. att insatserna vid radhusprojekt numera i regel har ökat från 5 000 till 15 000 kronor och att länsbostadsnämnderna är för dåligt utrustade med personal för att kunna klara sina uppgifter. Efter diskussionen avslutades mötet av Byggnadstekniska föreningens ordförande, *W Warnhammar*, som hela tiden interfolierat de olika föredragshållarnas inlägg med tänkvärda påpekanden. »Detta har varit ett tillfälle för byggarna att få säga ifrån» sade han, »och vi hoppas att någon hör oss, gör ingen det, får vi själva känna oss stärkta i tron». Vidare: »Byggarna bör lära sig 30-talets historia. Den generation som nu växer upp känner inte till denna tillräckligt för att

kunna göra jämförelser med läget nu och då.»

Efter detta massiva program kände sig nog de flesta av deltagarna ganska omtrötta. En av mötesdeltagarna försökte sig emellertid under diskussionen på en sammanfattning av vad som framkommit och nämnde följande huvudpunkter:

1. Byggnadsverksamheten är överbykratiserad
2. Regleringarna sköts så att diskonjunkturer uppstår
3. Lokala byggnadsbestämmelser bör göras enhetliga
4. Kapitalbristen bör motverkas på alla goda sätt
5. Staten bör ta ansvaret för misslyckade byggnadsexperiment



Eternitbeklätt bostadshus i Kortedala.
Foto: BYGGMÄSTAREN

Sista dagen ägnades åt besök på byggnadsområden i Göteborg. Först besökte man nu i det närmaste färdiga Kortedala med eternitarkitektur och triangelhus. Biskopsgården, det nya stora explosionsområdet, fick man på Skånska Cementgjuteriets arbetsplats se Sundhulten använd för höghus, varvid bockkranen ersatts av Wolffkranar. I kontrast mot detta magnifika skådespel stod Alingsås Göteborgsbostäders nybygge, där man i stället gått in för lätta kranar.

Börge Almqvist



Ovan: Fasadbeklädnadselement. Nedan: Fasadbeklädnadselement för hörn. Elementen är utförda av vibrerad betong med frilagd ballast. De tillverkas i Herrljunga för AB Göteborgsbostäders bebyggelse. Ytterväggarnas insida utföres av gipsbelagda träullsplattor. Foto: BYGGMÄSTAREN



LITTERATUR

Värmeövergång vid byggnaders ytterytor av Gösta Brown. Statens nämnd för byggnadsforskning. Handlingar 27. Stockholm 1956. 118 sid. 27 illustrationer. Pris 8 kr

Det har under det senaste årtiondet blivit klart, att man vid bedömningen av det praktiska beräkningssättet för väggkonstruktion inte uteslutande kan grunda sig på de provningsresultat, som erhållas vid provningar i laboratorier. I ett laboratorium kan man efterlikna de utomhus förekommande temperaturförhållandena, medan däremot redovisat ett efterliknande av fuktförhållandena i en vägg ställer sig svårt. I ännu högre grad gäller detta i anslutning till utomhus förekommande klimatpåkänningarna, såsom regn, vind, solstrålning

Forts. sid. 72



Maskiner i husbyggnadsarbetet

Av civilingenjör SVR Rune Nisses-Gagnér

DK 69.002.5

De senaste fem åren inom byggnadsindustrin har präglats av en mycket stark utveckling mot industrialisering och mekanisering. Byggmetoderna har förändrats och på olika håll pågår arbete med att anpassa byggsättet så, att de många mekaniska hjälpmedlen som står till buds, kan utnyttjas på ett ratio-

nellt sett. Inom allt fler led i byggnadsproduktionen sättes maskiner in.

Utvecklingen har till stor del dikterats av den rådande bristen på arbetskraft och då speciellt på arbetskraft till att utföra tungt arbete. Med maskinerna har man lyckats färdigställa byggena inom rimlig tid trots en reducerad arbetsstyrka.

De flesta fotografierna till denna artikel är tagna av Folke Marmstål

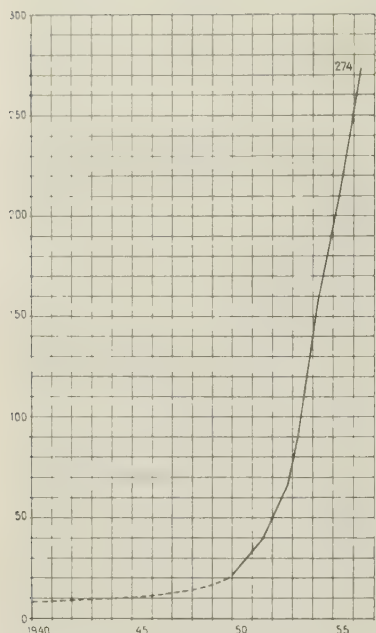


Fig. 1. Diagram över antalet tornkranar i Sverige 1940—1955

Uvecklingen i maskinanskaffning belyses på ett slående sätt i diagrammet i figur 1 som visar antalet tornkranar i Sverige genom åren från 1940. Av detta framgår att anskaffningsrushen satte in 1950—1951 och år 1953 ökade kranbeståndet markant. Inte mindre än 63 nya kranar togs då i bruk på olika håll i landet. Diagrammet gäller alltså för tornkranar men

Nedan: Fig. 2. Tornsvängkran (åkbar svängkran på spår)
Fabrikat: Liebherr 25/54. Max. utliggering 20 m (last 1 250 kg)



avspeglar också utvecklingen överhuvudtaget bland de större maskinerna såsom truckar, lasttraktorer, betongproportioneringsverk etc. Liknande kurvor erhålles för dessa maskiner.

Emellertid har en viss avmattning i anskaffningen av större maskiner kunnat iakttagas under det sista året. Många av tillverkarna av de större maskinerna har fått starkt ökade försäljningssvårigheter och i vissa fall har avsättningssvårigheterna varit katastrofala. Byggnadsmarknadens behov har för en del maskiner börjat mättas och det allmänt kärvare klimatet på penningmarknaden med kreditsvårigheter har resulterat i en viss försiktighet bland byggarna. Men detta är säkerligen inte enda förklaringen.

Anledningen till maskinanskaffningen har i många fall varit, som ovan nämnts, bristen på arbetskraft och användandet av större maskiner ofta en förutsättning för att kunna genomföra bygget inom rimlig tid. Den ekonomiska vinsten av maskininvesteringen har inte alltid blivit som väntat och svårigheter har funnits att få de investerade pengarna räntabla och den ekonomiska risken kompenserad. Maskiner har använts vid byggen där byggmetoder och hjälpmedel i övrigt inte varit anpassade efter maskinerna.

Man har emellertid mer och mer kommit till klarhet om att en noggrann planering av arbetet är en förutsättning för att maskinerna skall ge ett ekonomiskt utbyte och samtidigt minska arbetskraftsbehovet.

Samtidigt som under senare tid anskaffningen av större maskiner och anordningar har minskat, har istället en ökning visat sig för en mängd mindre maskiner. Ett typiskt exempel utgör betongproportioneringsverk som nu har en mycket liten efterfrågan medan handskräpspelen under det senaste året fått en mycket stor utbredning på byggsplatserna.

I det följande lämnas en översikt över några olika byggmaskiner som under senare år fått en ökad användning på byggsplatserna och som ger möjlighet att minska den mänskliga arbetskraften och att rationalisera bygget.

Tornkranar

Bland tornkranarna finnes för närvarande att tillgå i landet 14 olika fabrikat med tillsammans ett 60-tal olika typer. De flesta av dessa är tyska men ett av fabrikaten svenskt med en kran typ som är konstruerad och tillverkad i Sverige och har funnits i bruk under ca $1\frac{1}{2}$ års tid. Tornkranarna karakteriseras av relativt stor lättrorlighet, stor räckvidd och stor lyfthöjd. De är spårbundna och har en åk hastighet mellan 25 och 40 m/min, svänghastighet mellan 1 och 1,5 v/min och lyfthastigheten varierar mellan 30 och 45 m/min. Huvuddelen av de på byggena förekommande tornkranarna har en lyftförmåga mellan 16 och 30 tonmeter. Tendensen går här mot kranar med större lyftförmåga och de flesta av de kranar som nu anskaffas ligger mellan 25 och 30 tonmeter. Dessa har som regel en utliggering på 20 m eller mer varför de har möjlighet att nå ut över relativt stora byggytor och kan i varje lyft ta laster som bättre svarar mot de större upplags- och mottagningsanordningar, betongblandare etc., som numera användes på byggsplatserna.

Tornkranarna förekommer i ett antal olika utföranden beträffande konstruktionen av de olika krandelarna såsom: fast eller svängbart torn, höj- och sänkbar arm eller horisontell arm med travers, underdel med portal eller utan portal, höj- och sänkbar förarhytt eller fast hytt. Fördelarna och nackdelarna med de olika utförandena skall här inte diskuteras, i figurerna 2-6 visas några av de vanligaste typerna av tornkranar.

Mastkranar

Mastkranen, figur 7, som tillverkas i Sverige, kan i princip sägas vara en tornkran där tornet med åkvagn har utbyts mot en mast, vilken är fast förankrad i huskroppen och som flyttas upp våning för våning allteftersom bygget fortskrider. Mastkranens arbetsområde är alltså begränsat till den cirkelyta, som kan nås av kranarmen. Den har därför fått sin huvudsakliga användning vid punkthus med liten byggyta och stort våningsantal. Kranarmen är horisontell och utbalanserad med motvikter och försedd med löpvagn på undersidan för lasten. Svänghastigheten är 1,5 v/min och löpvagnens hastighet är 30 m/min. Lastmomentet är 19 tonmeter och radien på arbetsområdet 19 m. Lyfthastighet 30 m/min.

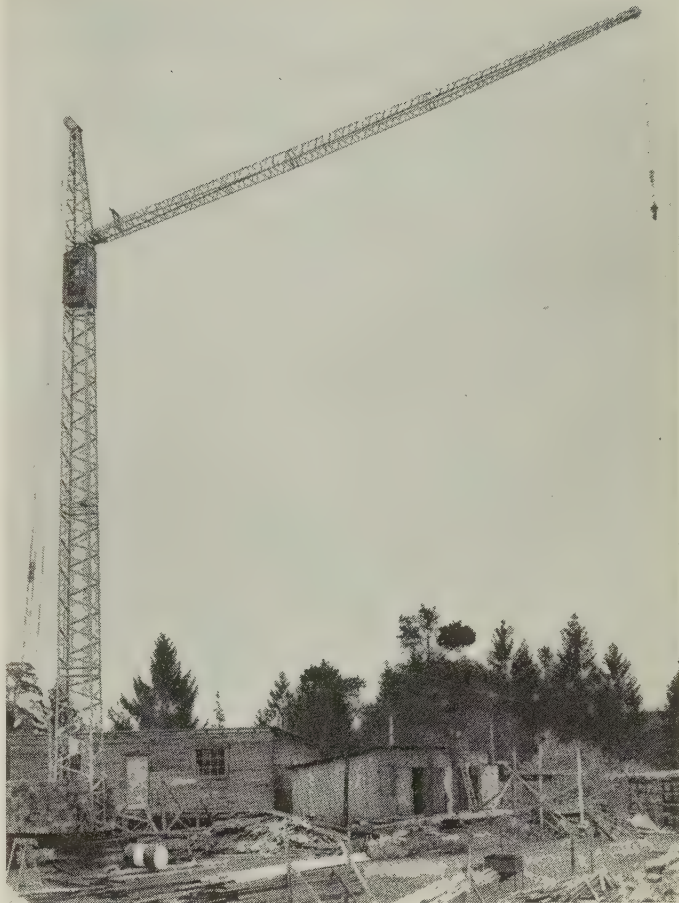
Kranen manövreras med en kontrollbox som är förbunden med kranmaskineriet med en kabel. Genom detta sätt att manövrera kan föraren deltaga i lastning och lossning eftersom han inte är bunden vid en förarhytt i kranen utan kan befinna sig var som helst på valvet inom manövrerradien.

Portalkranar

Portalkranen, figur 8, står grensle över bygget och är placerad på spår utlagda uteder husets båda långsidor. Överdelen på kranen är utkragad på ena sidan varför lasten, som går i en löpvagn under överdelen, kan föras ut ett stycke vid sidan om byggnaden. Lyftförmågan är stor men rörelsehastigheterna i gengäld små. Den tar ca 10 ton per lyft, löpvagnens hastighet är 15 m/min, åkhastigheten är 23 m/min och lyfthastigheten 8 m/min. Genom proportionerna mellan lyftförmågan och rörelsehastigheter måste kranen arbeta med stora laster i varje lyft för att transportkapaciteten skall utnyttjas. Den är därför speciellt lämpad för elementbyggeri, där stora byggelement tillverkas på marken och lyfts direkt på plats i huset med kranen.

Mobilkranar

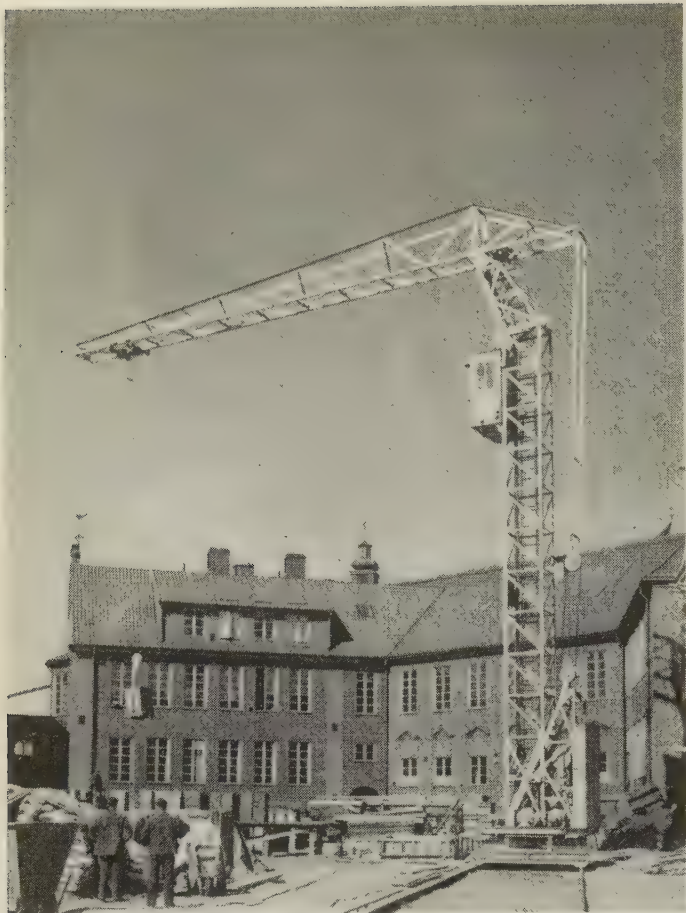
Mobilkranar har på vanliga husbyggen fått en mycket begränsad användning. Dessa kranar är lätttrörliga men fordrar ett stabilt och jämnt underlag för att kunna köra med last. I gengäld är mobilkranen på en arbetsplats med jämn mark obunden till ett visst arbetsställe och kan användas och alternera mellan intilliggande arbetsplatser etc. Möjligheterna att variera lyfthöjd och utliggning är stora och till underredet hör som regel i standard olika typer av bommar från de kortare med möjlighet att ta stora laster till bommar på 30-40 m längd för mindre laster. Dessutom kan underredet, band- eller hjulförsett, även



Ovan: Fig. 3. Tornsvängkran. Fabrikat: Reich 20/1300. Max. utliggning 20 m (last 1 300 kg)

Nedan: Fig. 4. Tornsvängkran. Fabrikat: Wolff 45. Max. utliggning 20 m (last 2 000 kg)

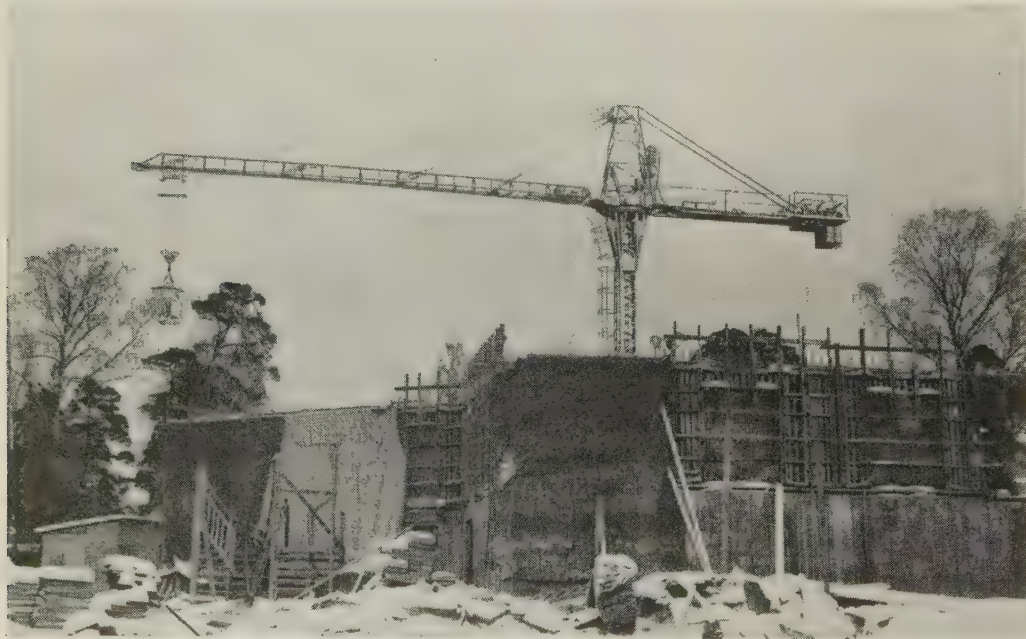




Ovan: Fig. 5. Tornsvängkran. Fabrikat: Malmus. Max. utliggning 17 m (last 1 100 kg)

Ovan t. h: Fig. 6. Tornsvängkran. Fabrikat: Peiner 92/120. Max. utliggning 40 m (last 2 270 kg). Sveriges största tornsvängkran

Nedan: Fig. 7. Mastkran (fast svängkran). Fabrikat: Lindén 19 C. Max. utliggning 19 m (last 1 000 kg)



användas som gräv- och schaktmaskin då kranbommen utbytes mot grävaggregat. Vid anläggningsarbeten och vid vissa industribyggen med stora byggytor har mobilkranen fått stor användning för montering av färdiga byggnadselement såsom pelare, balkar o. d. (figur 9–10).

Valvkranar

Som ett komplement till kranar och hissar användes nu mer och mer valvkranar vilka har en lyftförmåga av 300–750 kg. Utliggningen är begränsad till ett par meter och de användes för vertikaltransport av armeringsjärn, takstolar och smärre laster. Totalvikten uppgår till något hundratal kg och de är därför lätta att flytta på bjälklaget. Fem olika fabrikat finnes i marknaden.

På motstående sida:

I mitten t. v: Fig. 11. Valvkran (lätt flyttbar kran, vanligen placerad på bjälklag). Fabrikat: Alimak 400. Svängradie 1,6 m (last 400 kg)

Därunder: Fig. 12. Ställningskran (för placering på spira). Fabrikat: Alimak 250. Svängradie 1,5 m (last 250 kg)



Ovan: Fig. 8. Portalkran på spår. Fabrikat: Sundh-Ridinger. Spännvidd 15—16 m. Lyftkraft 10 000 kg

T. h: Fig. 9. Mobilkran (fritt rörlig svängkran). Fabrikat: Neal. Foto: Walter Pöppel

Nedan t. h: Fig. 10. Mobilkran. Fabrikat: Coles L-1710. Max. arbetsradie 17 m. Max. lyfthöjd 24 m. Max. lyftförmåga 15 ton vid 3 m arbetsradie





Ovan: Fig. 13. Hängställning (för fasadarbeten). Fabrikat: Alimak

Hissar

För fyra-fem år sedan var hissställningarna på byggena till övervägande delen tillverkade av trä på plattformen och ofta hopfogade med spik. Sedermera övergick man mer och mer till monterbara träställningar av olika slag och på senare år har de monterbara stålhissarna blivit alltmer vanliga. De vanligaste hisstyperna är plattformshissen, betonghissen och planhissen. Plattformshissen har ett hjulförsett underrede med en mast där korgen löper. Den är lätt flyttbar men har relativt liten lyftförmåga och begränsad höjd. Planhissarna som merendels är konstruerade så att de är tillåtna för personalbefordran kan nu fås för lyfthöjder upp till 100 m med en lyftkraft av omkr. 1 200 kg. Hissen har ett färdigmonterat underrede på gummi hjul och transporteras efter bil. Figur 14 visar en planhiss med dubbla gejder. Planhissar med liknande prestanda förekommer även med korgen löpande utefter ett torn med gejder på ena sidan av korgen. För utvändiga arbeten med fasaden har på en del byggen fasadställningarna ersatts med en hängställning som visas i figur 13. Denna ställning eller plattform är motordriven och manövreras från plattformen. Plattformen kan emellertid ge plats för endast en begränsad arbetsstyrka och hela fasadarbetet tar därigenom längre tid än om fasadställningar användes där en större arbetsstyrka kan arbeta samtidigt på fasadens olika delar.



Fig. 14. Till vänster planhiss. Fabrikat: Alimak PRG f. Lyftkraft 1 200 kg. Hastighet 0,65 m/s. Till höger betonghiss

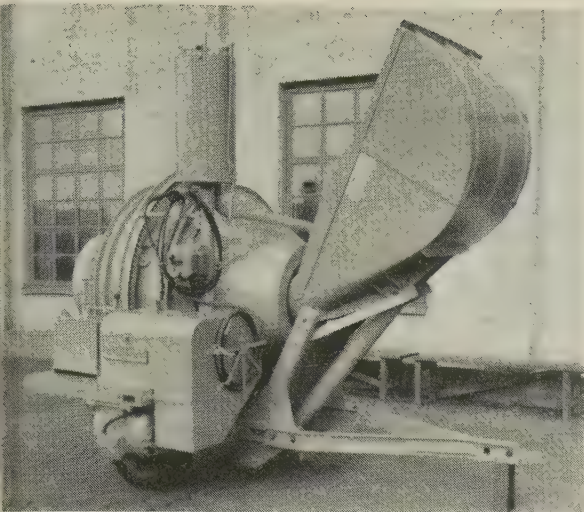


Fig. 15. Frifallsblandare med hydrauliskt manövrerad påfyllnings-skopa. Fabrikat: Berg 350 KH

Betongblandare

Betongblandarna på byggplatserna har under senare år endast undergått smärre konstruktionsförändringar. Av de förändringar som vidtagits på en del fabrikat kan nämnas strömställare för omkastning av trummans rotationsriktning, drivning av trumman genom gummibärrullar, hydraulisk lyftning av ifyllningskaret. De förr vanliga 350 l blandarna börjar nu ersättas mer och mer med större blandare, 500 l och 750 l, vilka ger en mängd som bättre passar för de transportmedel som nu används. Blandarna på bygg-

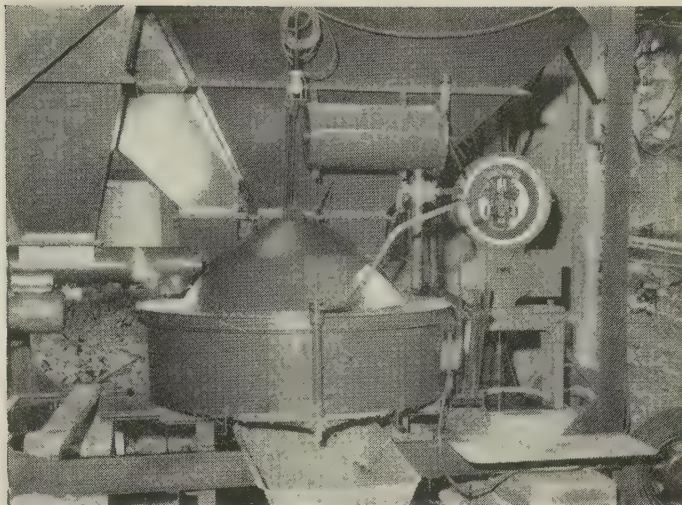
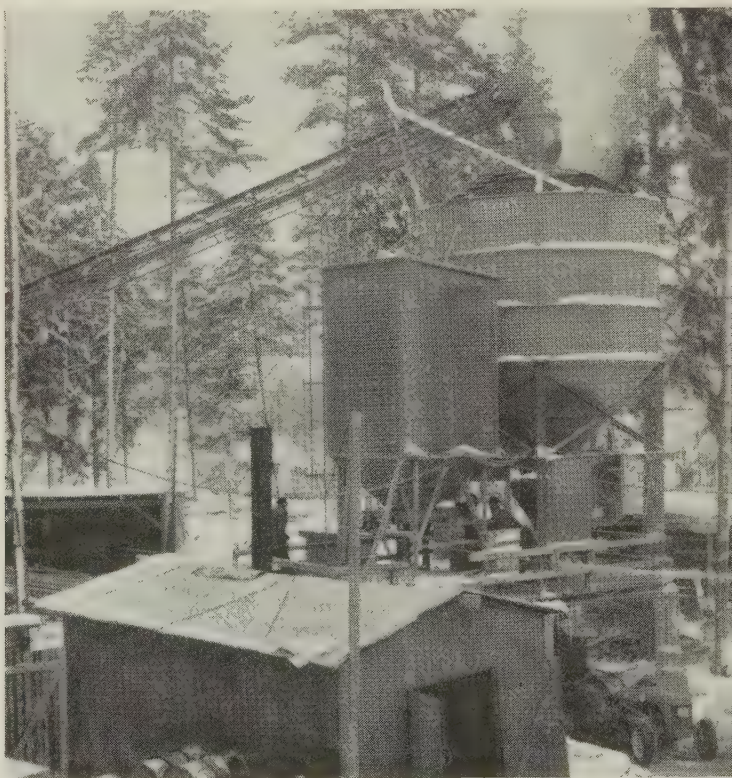
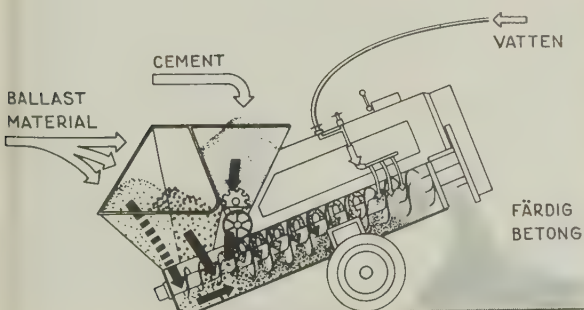


Fig. 17. Tvångsblandare, som på senare tid kommit till användning på byggplatser. Fabrikat: Fejmert

platserna är till övervägande delen frifallsblandare och endast i begränsad omfattning användes tvångsblandare. En sådan är blandaren som visas i fig. 17. Den har drivmaskineriet inbyggt i blandarkarets centrum och påfyllningen av material sker direkt i det öppna karet. En blandare som används mycket i Tyskland men inte fått användning i Sverige är den s. k. betongautomaten i fig. 16, vilken kontinuerligt blandar och matar fram betong. Kapaciteten brukar ligga omkr. 11 m³ betong per tim. Proportioneringen av de olika materialen sker automatiskt.

T. h: Fig. 18. Proportioneringsverk. Fabrikat: Swema. Ballastmaterial transporteras upp på silor medelst bandtransportör

Nedan: Fig. 16. Betongautomat. Användes mycket i Tyskland





Ovan: Fig. 19. Traktor av fabrikat Ferguson i betongstation

Nedan: Fig. 20. Proportioneringsverk. Fabrikat: Sawo. Ballastmaterialet transporteras upp på en lutande spårbana



Proportioneringsverk

Till de tyngsta arbetena på byggplatsen hör lastningen av ballastmaterial till betongblandning och bland de första anordningar som togs i bruk för att underlätta detta arbete var proportioneringsverken. I dag finns sex olika fabrikat att välja på och för betjäningen av dessa erfordras som regel endast 1 man som samtidigt sköter blandaren. Proportioneringsverken består av mottagningsficka och transportör, materialsilo och uppmätningssanordning. Mottagningsfickan rymmer 4-7 m³ och i silon finns plats för 70 m³ ballastmaterial i de större typerna. Proportioneringsverken finns för volyms- eller viktsproportionering av betongen. Proportioneringsverken är mycket arbetskraftsbesparande men genom sin vikt och storlek och därmed svårighet att förflyttas och den stora plats de kräver vid förvaring har de fått en begränsad användning på byggplatserna.

Lastanordningar

Fig. 19 visar ett annat hjälpmedel för att utföra lastningen av ballastmaterial till blandaren, nämligen traktor med lastaggregat. Som regel sker uppmätningen av ballasten efter volym men även här kan viktsproportionering ske om lastaggregatet förses med manometer för avläsning av lastens vikt. En traktor med lastskopa klarar utan svårighet en 750 l betongblandare.

På det senare året har handskrapselen kommit mer och mer i bruk vid betongtillverkning. Dessa maskiner, de flesta tyska, skyfflar materialet med en skyffel ned i blandarens ifyllningsskopa. Skyffeln drages av en lina från ett spel och skyffeln handhas av 1 man. Ifyllningsskopen måste vara avdelad, lämpligen med en långsgående påsvetsad plåtvägg, i två fack för att en uppmätning av de olika materialen skall kunna ske. Handskrapselen kan också användas vid viktsproportionering och kombineras då med ett viktaggregat.

Nedan: Fig. 21. Handskrapsel. Fabrikat: Ettlinger



Betongtransportörer

Transporten av betongen från blandaren sker ofta numera, förutom med kranar, med olika slag av maskindrivna transportörer. Fig. 23 visar en spårbunden transportör vilken löper på en enkelskena. Den drages av en självgående bensenmotordriven dragvagn med betongbehållare, som automatiskt kan bringas att stanna och tippa av lasten på avsett ställe. Anläggnings- och omflyttningskostnaden är relativt stor och den har därigenom sin huvudsakliga användning vid gjutningar över stora områden, särskilt där svårigheter finns att lägga ut vanliga transportvägar beroende på terrängen.

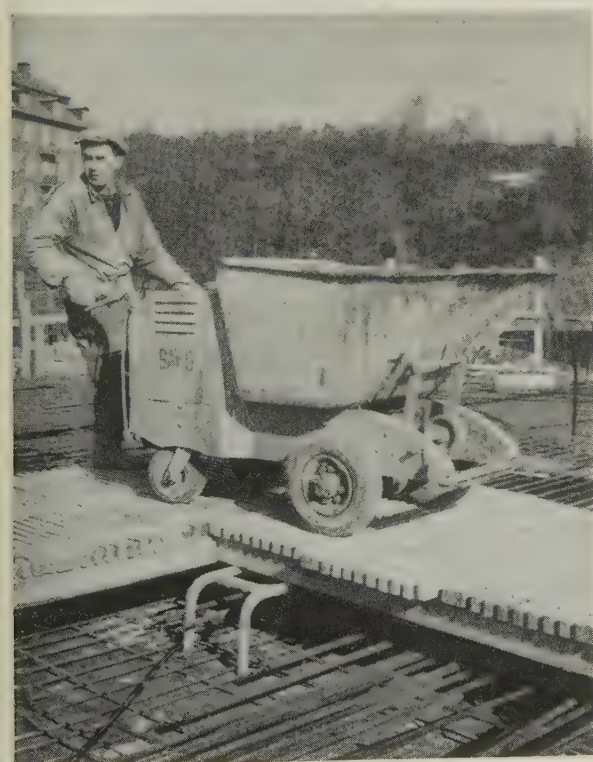
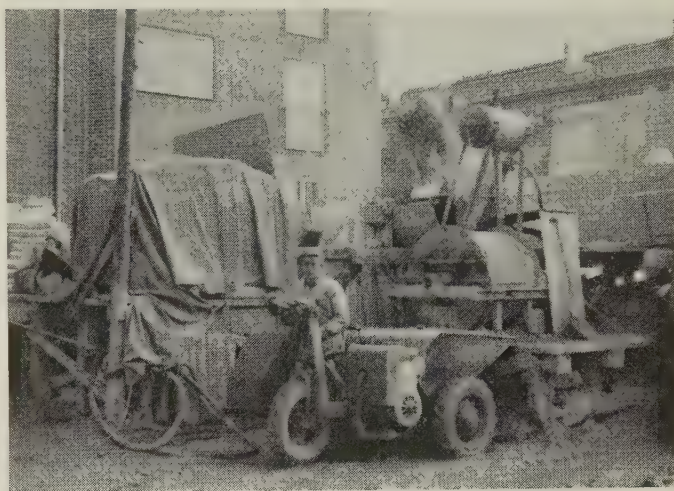
Bland övriga motordrivna betongtransportörer kan nämnas den s. k. dumpern. I landet finns ett dussin olika typer från de mindre typerna där föraren går bakom vagnen och till de större med fast förarplats på vagnen. De är bensenmotordrivna och försedda med tre eller fyra gummihjul och lastkapaciteten är 250 l–500 l. Genom sin snabbhet användes de på utbredda byggplatser såsom vid anläggningsarbeten men även vid husbyggen med stor byggyta och långa transportavstånd.

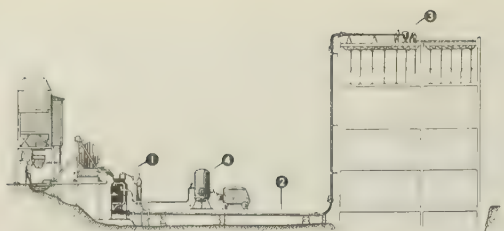
Överst t. h: Fig. 23. Mono-rail betongtransportör

I mitten t. h: Fig. 24. Murbruksblandarna och aktivatorerna har inte förändrats mycket under senare år

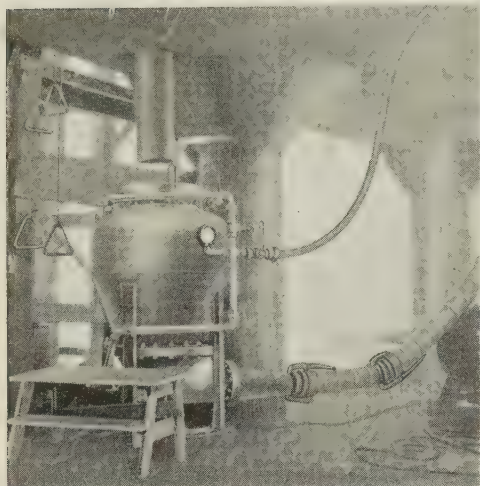
Nederst t. h: Fig. 25. Fergusontraktor med hydrauliskt tippbar släpvagn för betongtransport (Swema). Tvåhjulig betongkärre med bottenförmning. Fabrikat: Hållto. Foto: Walter Pöppel

Nedan: Fig. 22. Motordriven betongkärre (dumper). Fabrikat: Sawo





T. v: Fig. 26.
Betongkanon.
Fabrikat: Torn-
borg & Lund-
berg 1. tryck-
behållare 2. rör-
ledning 3. av-
luftningsklocka
4. luftbehållare
och kompressor



T. v: Detalj av
1. tryckbehållare

Nedan t. v: Fig. 28. Mottagningsficka, hydrauliskt manövrerad

Nedan t. h: Fig. 29. Stavvibrator, direktansluten till 220/380 volt

Nederst t. h: Motorvibratorer placeras numera ofta på blandare



Betongpumpar

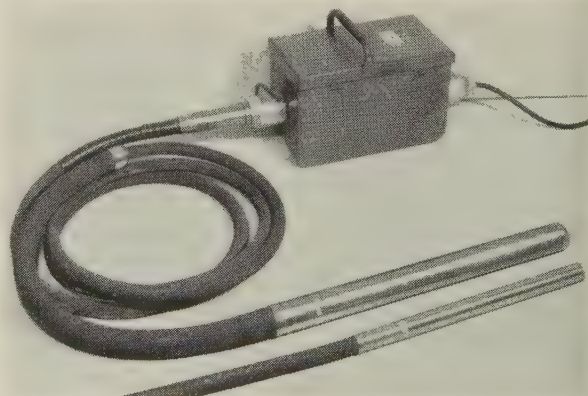
Betongpumparna har här i landet än så länge en mycket begränsad användning. De finns i två typer, dels en typ med en kolvpump som kontinuerligt pumpar fram betongen i rörledningar, dels en typ där tryckluft användes för att pressa fram en viss kvantitet betong till gjutplatsen innan nästa kvantitet fylls i aggregatet. Rörledningarna består av stålrör med som regel 15 cm diameter och de kopplas samman med snabbkopplingar. Pumpkapaciteten varierar för de olika typerna mellan 8 och 19 m³/tim.

Mottagningsfickor

På byggplatser där fabrikstillverkad betong användes vid gjutningarna förekommer ofta en mottagningsficka av den typ som visas i figur 28. I landet finns dessa fickor i tre olika fabrikat och de rymmer ca 3 m³. De är försedda med en hydraulisk lyftanordning. Lasten från lastbilen kan tippas i fickan utan att speciell körbrygga måste byggas upp och då fickan lyftes, tömmes betongen ned i transportredskap genom en lucka.

Mindre redskap och anordningar

Av de mindre redskapen och anordningarna som användes på ett bygge har alltfler under senare år utrustats med motorer för att underlätta arbetet och göra arbetet snabbare. Som exempel på detta kan nämnas motordrivna pumpar, motorsågar, bormaskiner, bultpistoler, motordrivna bock- och klippmaskiner för armeringsstål etc. Genom de hjälpmedel som





Ovan: Fig. 31. För armeringsarbetena har sedan länge funnits motor-drivna klipp- och böckningsmaskiner

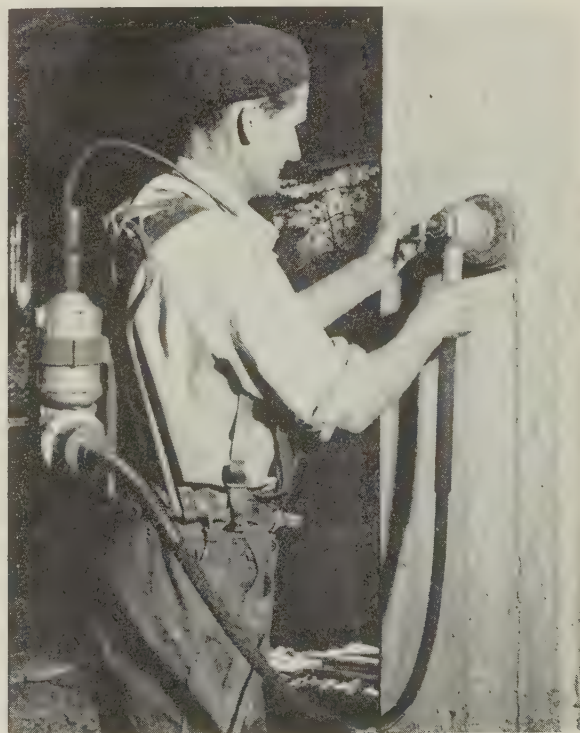
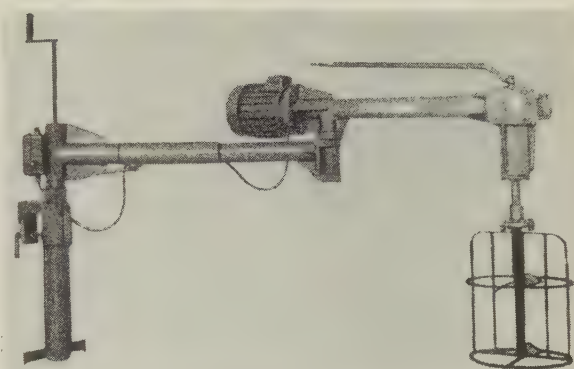
Ovan t. h: Fig. 33. Ställningskran

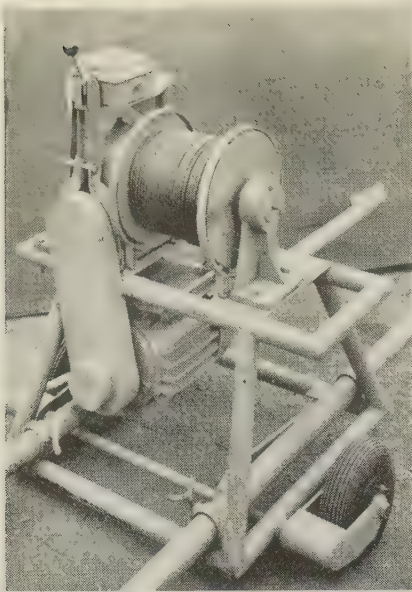
T. h: Fig. 34. Eldriven bruksupprörare

i dag finns för byggaren, från de större transport-maskinerna och ned till de mindre motordrivna hand-verktygen, ges möjlighet att med mindre arbetsstyrka driva bygget rationellt och med hög kvalitet på det utförda arbetet, under förutsättning att maskinerna utnyttjas genom en väl genomtänkt planering och organisation av bygget.

Nedan: Fig. 32. Elektrisk handcirkelsåg

T. h: Fig. 35. Eldriven slipmaskin

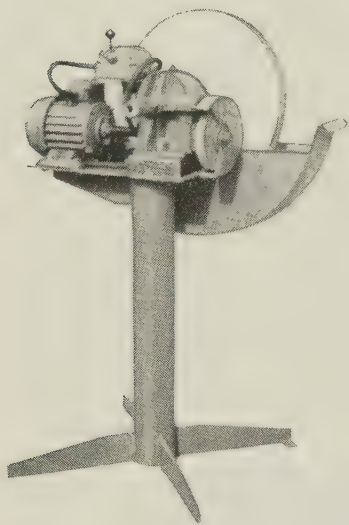




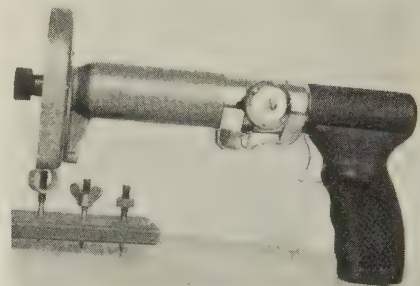
T. v: Fig. 36. Motordrivett tim-
mermansspel, lätttransporta-
belt, för hissning över block.
Lyftkraft 250 eller 500 kg



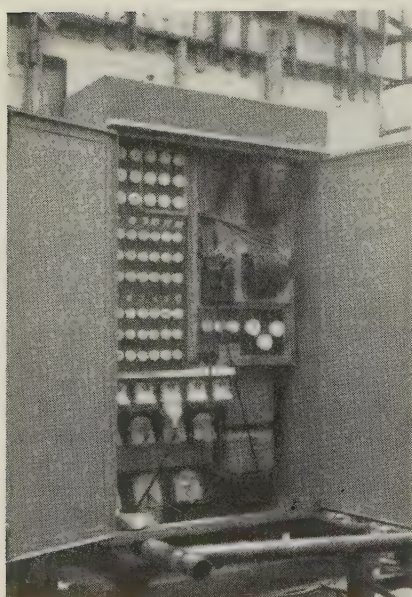
T. h: Fig. 39. Eldriven borr-
maskin



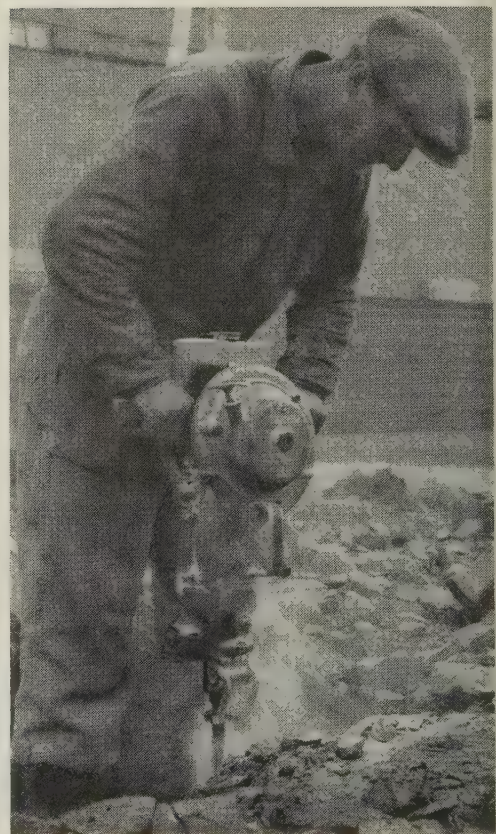
T. h: Fig. 40. Bultpistol



T. v: Fig. 37. Elektrisk slip-
sten kombinerad med smär-
gelskiva



T. v: Fig. 38. Numera finns
det billiga standardiserade
och fabriksstillverkade el-
centraler av plåt för provi-
soriska elanläggningar på
byggplatser



T. h: Fig. 41. Ny lätt motor-
bormaskin

FASTIGHETERS UNDERHÅLLSKOSTNADER

Av f. d. byrådirektör Knut Bildmark

I detta inlägg bemötes de synpunkter på min utredning om underhållskostnader för hyresfastigheter i Stockholm, SNB:s meddelande 24, som förvaltningsutskottet hos statens nämnd för byggnadsforskning framfört i yttrande till nämnden och därjämte påtalas forskningsnämndens handläggning och beslut i ärendet

DK 69.059:69.003:728.2 (485 Stockholm)

För att belysa frågans ekonomiska betydelse kan nämnas att konjunkturinstitutet beräknat underhållet av landets byggnadsbestånd år 1954 till i runt tal 1 500 miljoner kronor, varav för bostadshus 800 miljoner.

Investeringar i ny- och ombyggnader under samma år beräknade institutet till 3 800 miljoner kronor, varav 2 070 miljoner för bostadshus.

Dessa uppgifter visar att byggnadsbranschens engagemang i underhållsverksamheten är ganska stort, nämligen 25 à 30 % av all byggnadsverksamhet.

Syftet med ifrågavarande utredning var att försöka få visshet om hur stora kostnader för byggnadernas underhåll man bör räkna med vid hyresfastigheter för bostadsändamål, således en faktor av stor vikt i alla fastighets-ekonomiska sammanhang. Att uppgiften är svår har icke minst jag fått erfara och det framgår också av de många andra undersökningar av olika slag som hittills gjorts både här i landet och annorstädes.

UTREDNINGENS TILLKOMST OCH PUBLICERING

Genom referat och uttalanden i samtliga större facktidsskrifter torde den föreliggande utredningen vid det här laget vara tämligen allmänt känd, men tyvärr icke annat än till vissa delar. Dess vidare öde synes däremot vara mindre bekant.

Även om slutresultaten verkat överraskande genom att mina siffror ligger högre än man vanligen räknat med, är det egentligen endast forskningsnämnden och densamma närstående kritiker som ifrågasatt utredningens tillförlitlighet och värde över huvud taget.

Innan jag av denna anledning tar upp förvaltningsutskottets yttrande till granskning synes det nödvändigt att till tjänst för de många fackmän som ej givits tillfälle att ta del av utredningen först lämna en kort orientering om densamma.

Orientering om förarbetena

När Statens kommitté för byggnadsforskning 1944 anmodade mig att verkställa utredningen förutsattes att

¹ Se även recension i Byggmästaren nr B 1, 1955.

detta skulle kunna ske genom analysering och statistisk bearbetning av bokförda underhållskostnader vid olika typer av hyresfastigheter.

Flera undersökningar och detaljstudier visade emellertid att man på den vägen icke kunde få något fast grepp på kostnaderna för en byggnads olika yttre och inre delar eller särskilda byggnadselement, vilket i första hand var nödvändigt. Det var icke heller möjligt att få veta huruvida en sammanblandning skett ifråga om underhåll och förbättringar.

Jämförelseobjektens skiljaktigheter i den tekniska standarden över huvud taget och i kvalitén hos olika byggnadselement lade också bland mycket annat hinder i vägen liksom ovissheten huruvida de vidtagna åtgärderna var sakligt motiverade vid den aktuella tidpunkten och om de utförts på mest ekonomiska sätt.

Efter långvariga och fåfänga försök blev det omsider uppenbart att den planerade metoden icke kunde leda till det uppställda målet. Det syntes sålunda vara dags att ge upp. Jag kan här inskjuta att Danska Statens Byggeforskningsinstitut efter några års arbete med samma uppgift också fann sig föranlåtet att, på grund av alla svårigheter man stött på, 1955 avbryta sin utredning.

När jag emellertid nu en gång engagerat mig i denna fråga, ansåg jag mig nära nog skyldig att pröva om det icke fanns någon annan möjlighet att angripa detta för fastighetsekonomin synnerligen angelägna problem.

Metod

Efter åtskilliga överväganden kom jag så småningom fram till att den genomsnittliga livslängden (varaktigheten) hos de byggnadselement som är utsatta för förslitning av något slag och sålunda tarvade underhåll eller utbyte inom viss tid – kortare än själva byggnadens sannolika livslängd – kunde vara en grund att bygga på.

I första hand gällde det då att åstadkomma så tillförlitliga utgångspunkter som möjligt för fastställande av dessa byggnadselements varaktighet och därefter utse lämpliga typhus som underlag för kostnadskalkyler. Det blev också den metoden som jag senare kom att arbeta efter och vidare utveckla.

Byggnadselementens varaktighet

Byggnadsunderhållet är ett vidsträckt verksamhetsområde som inrymmer såväl tekniska som ekonomiska problem inom alla de yrken som där är engagerade.

I utredningens fjärde kapitel lämnas en fullständig redogörelse för det omfattande arbete som utförts för upprättande av tabellen över byggnadselementens under någorlunda normala förutsättningar genomsnittliga ekonomiska varaktighet samt tidsintervaller för underhåll av olika slag. I begreppet byggnadselement innefattas även ytbehandlingar, såsom målning och tapeter m. m.

Sammanlagt innehåller tabellen över 800 tidsbestämningar oberoende speciella tabeller med förlängda tider.

Sådana byggnadselement som icke är åtkomliga för vare sig klimatisk eller annan förslitning – således i huvudsak tillhörande en byggnads stomme – har icke medtagits i utredningen eftersom jag självfallet måst utgå ifrån, att dessa är av sådan kvalitet att de icke skall vålla några underhållskostnader.

I denna del av utredningen lyckades jag få samarbete med 16 branschorganisationer och företag och ett mycket stort antal skickliga fackmän med mångårig erfarenhet av underhållsverksamhet och alla dess speciella problem inom de skilda yrkena. I förordet har jag blott namngivit ett 30-tal sådana medarbetare men i verkligheten har jag under årens lopp – som också där nämnts – fått medverkan av flerdubbla antalet specialister på olika områden vid åtskilliga överläggningar, konsultationer och intervjuer. Alla visade ett utomordentligt stort intresse och försökte tränga på djupet och vid tidsbestämningarna väga skälen för och emot för att nå fram till objektiva och erfarenhetsmässigt motiverade tidsbestämningar.

Av skäl som jag senare kommer till, skall jag anföra några exempel från detta utredningsarbete och väljer då helt naturligt de vid byggnadsunderhållet ur kostnadsynpunkt viktigaste avsnitten.

Beträffande kalkputsade fasader har varaktigheten angivits till 30 år och för vattenrivna putsfasader till 20 år. Enligt vad jag meddelat i kommentarerna (sid. 59 i utredningen) har jag fått fram dessa tider bl. a. genom att jämsides med andra undersökningar låta statistiskt bearbeta byggnadsstyrelsens årsberättelser där uppgifterna i första fallet går tillbaka till 1898 och i andra fallet till 1845.

Vad målning av yttre snickerier och gemensamma lokaler – trappor och entréförstugor m. m. – samt målning och tapeter i lägenheter angår har utöver Målarmästarnas Riksförening i Sverige ett stort antal yrkesmän uppgivit sina erfarenhetssiffror från förkrigstiden. Efter bearbetning och kollationering med egna och mina näraste medarbetares erfarenheter underställdes materialet två större hyreshusförvaltningar samt Stockholms Bostadsförenings Centralförening, innan tiderna fastställdes. Kritiken från dessa gick närmast ut på att tiderna i vissa fall var för långa. Icke förty upprättades tabeller (nr 9 och 10) med förlängda varaktigheter i olika alternativ med tanke på de senare årens eftersläpningar i reparationsvolymen, vilka ju måste inverka på kostnaderna. I alternativen anges förlängningar med 20–50 %. De kostnadsänkningar som vinnas vid förlängda tider enligt nämnda tabeller framgår av särskild tabell (nr 11).

I fråga om rörledningsbranschen tog jag redan på det förberedande stadiet kontakt med dess utrednings- och forskningsorgan, Svenska Värme- och Sanitetstekniska föreningen (SVSF). I samråd med dåvarande sekreteraren utsågs fyra välkända äldre installationsfirmor med speciella insikter i underhållsfrågor, vilka beredvilligt åtog sig att var för sig medverka i det krävande utredningsarbetet. Efter vissa kompletteringar och jämkningar som

firmorna efter gemensamma överläggningar gavs tillfälle att göra utförde SVSF:s ordförande och sekreterare den slutliga granskningen av tiderna. De fastställda tiderna är i allmänhet längre än det aritmetiska medeltalet av firmornas förslag.

Emellertid upprättades även för denna bransch en tabell (nr 12) med förlängda varaktigheter i två alternativ för vissa sanitära installationer, även här med tanke på förekommande eftersläpningar. I alternativen antas förlängningar med ca 18 resp. 33 %, och med ledning därav uträknade kostnadsreduceringar redovisas i särskild tabell (nr 13).

Kostnads kalkylerna

Byggnadselementens varaktighet är som redan nämnts grundläggande för utredningens kostnads kalkyler och analyser.

Självfallet var det nödvändigt att få ett fast grepp på de i byggnaderna ingående mängderna av byggnadselement av skilda slag, som underlag för kostnadsberäkningarna. För ändamålet valde jag tre bostadshus av helt olika typer, nämligen två sexvåningshus, det ena omödrert och det andra modernt samt ett trevånings s. k. smalhus. För det sistnämnda, som endast innehåller ettrumslägenheter, har en undersökning verkställts för att utröna kostnaden om huset antages utfört med tvårumslägenheter, varigenom det blir mera jämförbart med de båda andra objekten.

Mängderna av i dessa tre objekt förekommande element av i utredningen avsedd art har uppmäts och kostnadsberäknats, med 1935 som basår.

Eftersom prisutvecklingen varit ganska väsentligt olika för olika grupper av element – exempelvis egentliga byggnadselement, målning och installationer – verkställdes lika fullständiga kostnads kalkyler även med 1939 och 1949 års priser. Alla dessa kalkyler, som i utredningen benämns grundberäkningar, finns redovisade i bilagor (sid. 182–285). Därigenom har man erhållit indextal för 1939 och 1949, med 1935 som basår. Med utnyttjande av byggnadsstyrelsens underhållsindex, som finns publicerad och kommenterad i utredningen (sid. 134–137) har en index räknats fram även för 1953.

De i bilagorna angivna slutresultaten är uträknade linjärt, dvs. så att exempelvis årskostnaden för ett element som beräknas vara förslitet efter 30 år utgör trettiondelen av kostnaden för ersättandet av elementet. Nuvärdet av sistnämnda kostnad blir givetvis lägre om en förvaltning är i tillfälle att göra årliga avsättningar till en räntebärande underhållsfond.

Effekten av sådana räntebärande avsättningar enligt olika alternativ redovisas (sid. 118–125). Därvid har jag dock utelämnat element med varaktigheter av 20 år och därunder, emedan jag utgått ifrån att kostnaderna för dessa måste bestridas direkt av inlevererade hyror och att man således på den delen av inkomsten icke kan förvänta annat än möjligen någon obetydlig ränteintäkt.

Det siffermässiga slutresultatet av utredningen kommenteras i det följande i samband med mina synpunkter på nämndens granskning.

Normal underhållskostnad

Vid utredningen har jag helt naturligt måst hålla mig till vad som vanligen kan anses tillhöra normalt underhåll och normal underhållskostnad för en byggnad. Vad som enligt min mening innefattas i dessa begrepp har jag utförligt redogjort för i tredje kapitlet.

Det är ej möjligt att inom det begränsade utrymme som här står till förfogande beröra annat än huvuddragen i resonemanget.

Förutsättningen är givetvis främst att byggnadens stomme med vad därtill hör är av oklanderlig beskaffenhet och således inte har sådana defekter, som kan komma att vålla förvaltningen nämnvärda kostnader. Hit hör byggnadens grund, bärande väggar, bjälklag, trappstomme och yttertakets stomme med inbrädning. Samma förutsättning gäller för sådana stomkompletteringar som i vanlig mening icke förslits, nämligen undergolv, mellanväggar, ventilationstrummor o. d., men också invändig puts på väggar och tak.

Även om vi byggnadstekniskt sett utan tvekan står högt här i landet så får man i förvaltningarna alltför ofta ta följderna av användningen av nya material och konstruktioner, som i praktiken icke hållit måttet och därför måst repareras eller ersättas. Som några exempel kan nämnas otillfredsställande värme-, fukt- och ljudisoleringsringar, nedfallande takputs, felaktiga golv och undergolv, misslyckad fasadputs, felkonstruerade balkonger och plana tak och misslyckade installationer eller installations-element.

Jag har emellertid icke ansett mig kunna ta hänsyn till sådana många gånger onödiga felaktigheter, som träffar förvaltningarna så olika, utan har måst utgå ifrån att byggnaderna är uppförda med omsorg och med användande av fullgoda material. Jag har m. a. o. räknat med det perfekta huset.

Onödiga kostnader vållas också genom okunnig skötsel och missriktad sparsamhet vid underhålls- och reparationsarbeten när förvaltningar bl. a. uraktlåter att anlita sakkunniga och även genom vårdslöshet och misskötsel från hyresgästernas sida. I utredningen har jag emellertid icke sett någon annan möjlighet än att betrakta dylika förhållanden som onormala och följaktligen generellt räknat med en ur byggnadsteknisk synpunkt kunnig förvaltning och att hyresgästerna är någorlunda aktsamma.

1 kalkylerna icke inräknade utgifter

Till en början bör framhållas att kalkylerna icke avser annat än betalningar till entreprenörerna. Kostnader för den tekniska förvaltningen med tillhörande kontroll m. m. ingår således icke.

Vid underhåll dominerar arbetslönerna och dessa har i stort sett kalkylerats med ledning av gällande avtal. Arbeten inom vissa yrken kan emellertid icke ackordmätas utan man har tillgripit en friare prissättning i form av ackordskompensation eller premieackord etc., som i synnerhet under senare tider blivit allt vanligare att bedöma och svara på förhand ens överslagsvis kalkylera. Sådana och även andra löneglidningar är oberäknliga faktorer som det är omöjligt att ange generellt, eftersom de är beroende av särskilda och växlande förhållanden på arbetsmarknaden och de ingår följaktligen icke i kalkylerna. Detsamma gäller för den fördyring som kan uppstå genom föreskrifter att överårig arbetskraft skall anlitas vid arbeten av detta slag.

Förkortning av arbetstiden som nu torde komma att genomföras kommer troligen att hädanefter vålla höjda arbetskostnader. Vidare bör erinras om under senare år efter hand höjda semesterören och sjukförsäkringsavgifter samt sedan 1 januari 1954 föreskriven byggnadsforskningsavgift av 20 kronor per årsarbetare. Dylika höjda eller tillkomna kostnader har helt naturligt ej medräknats.

Vidare bör observeras att kalkylerna för elektriska installationer bl. a. innefattar utbyte av ledningar men däremot icke eventuellt behövlig omläggning av invändigt förlagda rör för dessa ledningar.

För varmvatteninstallationer har icke beräknats några andra kostnader än vad som kan hänföras till servicearbeten, varför eventuella reparationer eller utbyten helt

eller delvis av rörstammar med tillhörande kopplingar m. m. icke tagits med.

Oförutsedda utgifter som kan vållas av brister i produktionen eller genom åverkan, dvs. kostnader av det slag som jag förut berört och som icke kan anges generellt ingår ej i kalkylerna. I detta sammanhang kan nämnas att det ej varit möjligt att göra generella tillägg för eventuellt erforderliga provisoriska anordningar som kan behövas när avbrott sker, exempelvis vid omläggning av stamledningar och icke heller för komplikationer med hyresgäster. Sådana komplikationer kan bli besvärliga och kotsamma i tider med hyresledighet.

För närvarande har vi som bekant icke någon hyresledighet i Stockholm. Brukligt är emellertid att man i en långtidskalkyl räknar med viss ledighetsprocent som normalt föranleder reparationer vid flyttningar, men oförutsedda utgifter av detta slag har icke beräknats.

Slutligen bör understrykas att grundberäkningarna endast avser själva byggnaderna. Kostnader för underhåll av gårdar och inhägnader samt eventuellt förekommande markiser – exempelvis i A 36 – ligger således helt utanför kalkylerna. Detsamma gäller för sådan snöskottning som hör direkt ihop med byggnadsunderhållet.

Utredningens publicering

Som inledningsvis nämnts var det Statens kommitté för byggnadsforskning som anmodade mig att verkställa utredningen. Kommittén ersattes den 1 juli 1953 av Statens nämnd för byggnadsforskning, på vars lott det automatiskt föll att under dess första arbetsår dra försorg om publiceringen, som skedde i september 1954 i form av nämndens meddelande 24. Redigeringen hade avslutats i juni månad samma år.

Av särskilda skäl har jag funnit det angeläget att omnämna detta förhållande. Samtidigt vill jag understryka att forskningsnämnden således icke varit i tillfälle att granska manuskriptet före tryckningen och därför icke till någon del har ansvar för utredningen i dess föreliggande skick. Detta ansvar bär jag själv, helt och hållet.

UTREDNINGEN INFÖR FORSKNINGSNÄMNDEN

Nämndens förvaltningsutskott

Till en början kan det vara på sin plats att lämna en kort orientering om nämndens organisation i vad det gäller detta ämnesområde.

För bedrivande av sin forskningsverksamhet tillsatte nämnden i december 1953 sju specialutskott varav ett driftutskott för frågor som rör fastigheters drift och kostnaderna härför. Vid en sedermera genomförd organisationsförändring för vinnande av »ökad stadga åt det inre arbetet» blev antalet utskott sex, med delvis ändrade arbetsuppgifter. Under dessa utskott sorterar arbetsgrupper av såväl kortfristig som mera permanent karaktär för olika specialuppdrag. Kontakten med de fristående forskarnas arbeten skall upprätthållas av utskotten.

Efter omorganisationen övertogs driftutskottets åligganden av ett förvaltningsutskott som har till uppgift att sörja för utredningar och undersökningar som erfordras på fastighetsförvaltningens område. Därigenom har nämnden inom sig skapat ett organ som således är avsett att representera den högsta sakkunskapen på detta verksamhetsfält, där byggnadsunderhållet är den mest maktpåliggande uppgiften och under någorlunda normala förhållanden samtidigt den största ekonomiska faktorn, näst räntorna. Med nuvarande abnormt höga bränslepriser uppgår emellertid även uppvärmningskostnaderna till av-

sevärda belopp, men dithörande frågor åvilar nämndens byggnadsvärmeutskott.

I detta sammanhang bör av särskild anledning nämnas att under förvaltningsutskottet har sorterat en kommitté – kontoplankommittén – tillsatt av utskottet i november 1954, med uppgift att utarbeta och framlägga förslag till kontoplan för fastighetsförvaltningar. Efter att ha avgivit två rapporter, nr 27 och 29, ombildades kontoplankommittén hösten 1955 till en arbetsgrupp som i juni 1956 framlagt en kontoplan, rapport 35, med tillhörande bilagor.

Data för ärendets handläggning

Redan på ett tidigt stadium efter publiceringen fann jag en sådan inställning till utredningen att det var säkrast att få ett skriftligt besked om såväl utskottets som nämndens åsikter. Ärendet hade då remitterats till utskottet, som efter granskning skulle avge utlåtande till nämnden.

Den 24 september 1955 – således efter ett års väntan – erhöll jag »för kännedom» direkt från förvaltningsutskottet dess yttrande, dagtecknat den 17 juni 1955. Genom protokollsutdrag meddelades samtidigt »utskottets synpunkter på en nytryckning av SNB-meddelande nr 24, som nu utgått», vilken fråga jag sedermera återkommer till.

I skrivelse den 30 september begärde jag att få veta om jag kunde utgå ifrån att nämnden skulle komma att godta vad utskottet framfört i sitt till mig överlämnade yttrande. I saknad av svar därpå och för undvikande av ytterligare tidspillan, framförde jag i skrivelse till nämnden den 5 december 1955 mina synpunkter på utskottets yttrande.

Den 1 mars 1956 meddelade förvaltningsutskottet – som på begäran av nämndens kansli behandlat sistnämnda skrivelse – sitt beslut »att skrivelsen skulle läggas till utskottets handlingar rörande nämnda forskningsuppgift».

Vid nämndens behandling av ärendet den 11 april 1956 meddelade utskottets sekreterare att skrivelsen »kommer att läggas ad acta». Nämnden beslöt också att den icke skulle föranleda någon ytterligare åtgärd, vilket beslut jag senare skall kommentera.

FÖRVALTNINGSUTSKOTTETS YTTRANDE SAMT KritisKA SYNpunkTER på detta

Det av forskningsnämnden fattade märkliga beslutet kan knappast tolkas på annat sätt än att vidare diskussion i sak enligt nämndens åsikt är överflödig.

För den frågans bedömning skall jag nu lämna en redogörelse för utskottets yttrande och samtidigt i varje avsnitt – under de rubriker utskottet använt – delge mina därav föranledda invändningar och kritiska synpunkter, i allt väsenligt så som de framfördes i min skrivelse till forskningsnämnden den 5 december 1955.

Av utrymmesskäl måste detta ske i sammanträngd form.

Allmänna principer

Metodik

Utskottet godtar min utgångspunkt, nämligen byggnadselementens varaktighet som grund för beräkning av elementens årskostnad, såsom den enda nu framkomliga vägen. Vi är också överens om att tillförlitligheten beror på den exakthet varmed varaktighetstiderna kunnat bestämmas.

När utskottet i fortsättningen gör gällande att denna exakthet kan uppnås först när nämndens kontoplan börjat tillämpas, har man emellertid icke gjort klart för sig vad frågan gäller.

Enligt kontoplanen skall underhållskostnaderna i bokföringen fördelas på »slag av arbete» (VAD?) och på »platsen för arbetet» (VAR?). Skall bokföringen vara av värde för kännedomen om varaktighetstiderna – och det är ju det man syftar till – är det ett oeftergivligt villkor att man får veta VARFÖR ett arbete utförts. Har det varit en underhållsåtgärd på grund av någorlunda normal förslitning? Har tidpunkten av någon anledning förskjutits? Har en försening uppkommit genom särskilda omständigheter eller har man på grund av begångna fel – dåligt utförande eller felaktiga eller olämpliga material – nödgats reparera eller byta ut ett element tidigare än vad man vanligen kunnat räkna med? Detta VARFÖR är således den i detta sammanhang avgörande faktorn. Man får då inte heller glömma att noga registrera om ett element skulle visa sig besitta större hållbarhet än beräknat – således en erfarenhet som kan bli särskilt värdefull för framtiden.

Allt detta är frågor som måste besvaras vid sidan om själva bokföringen och detta kan ej ske annat än genom en sakkunnig granskning i varje enskilt fall. Bokföringen i och för sig, hur minutiöst den än är upplagd, kan icke ge något besked om byggnadselementens varaktighet under någorlunda normala förhållanden.

Har man misslyckats vid byggnadens uppförande eller vid en tidigare reparation och inte tar hänsyn till detta, så blir följden att man får för kort varaktighet på ifrågasatt byggnadselement. Konsekvensen blir då för hög årskostnad.

Terminologi

Utskottet har intet att erinra mot min definiering av begreppet underhåll, men finner det svårt att avgöra huruvida denna definition överensstämmer med vad som i nuvarande normer för hyreskalkyler innefattas i uttrycket »kostnader för inre respektive yttre reparationer».

I utredningen har jag dragit upp självklara och entydiga gränser. Det har emellertid på detta område tyvärr insmugit sig en beklaglig begreppsförvirring och man har – t. o. m. i fackpressen – gjort gällande att det är »vedertagna begrepp» man rör sig med när man med »inre underhåll» avser arbeten inom lägenheter och med »yttre underhåll» menar allt övrigt, således även i trappor, källare, lokaler etc. Häri ligger anledningen till utskottets tveksamhet – som dock förefaller tämligen oförklarlig.

Till detta har jag endast hävdatt att den tekniska sakkunskapen icke bör tolerera att missvisande begrepp som av någon anledning – man hänvisar till bostadsrättsföreningarnas fastigheter – eller genom tidigare förbiseenden insmugit sig, allt framgent skall användas.

Det synes mig därför ofrånkomligt att denna nomenklaturfråga, som under senare år ställt till mycken oreda och som nu senast vållat förvaltningsutskottet svårigheter, definitivt löses.

Utredningens slutresultat

Varaktighetsuppskattningar och kostnadskalkyler

Dessa två grundläggande faktorer som inklusive därpå baserade analyser upptar ett utrymme av omkring 80 procent av utredningens 285 sidor har förvaltningsutskottet icke ägnat ens 10 rader. Man har nöjt sig med ett omnämnande av några av förutsättningarna för utred-

ningen och ett påpekande att den begränsats till vissa typer av bostadshus.

I min skrivelse till forskningsnämnden i december 1955 framhöll jag att det hade varit av utomordentligt stort värde om utskottets ledamöter – såsom jag hade anledning att förvänta – hade underkastat materialet en saklig granskning. Jag anser nu att det t. o. m. varit utskottets skyldighet att företaga en ingående objektiv prövning med hänsyn till dess ställning och ansvar såsom forskningsnämndens expertorgan beträffande bl. a. byggnadsunderhåll och därmed förknippade tekniska och ekonomiska frågor.

Till att börja med skall jag ange ett par av de skäl som jag ansåg böra motivera en sådan granskning.

Utredningen väckte på en del håll ganska snart ett visst uppeende på grund av att slutsiffrorna per m² ly ansågs vara alltför höga och t. o. m. osannolika. Till det »missvisande» resultatet har – säger man – bl. a. bidragit att jag underlåtit att ta hänsyn till att ett hus har en begränsad livslängd – en fråga som även utskottet tagit upp i ett annat avsnitt av sitt yttrande och som jag i samband därmed återkommer till. Mig veterligt har icke på ett undantag när, vilket jag strax skall beröra, någon kritik av nu ifrågavarande beräkningsgrunder offentliggjorts utan man har nöjt sig med att *tycka* att så dyrt kan det väl inte vara att underhålla hus. Därvid har bostadsstyrelsens *bedömning* av underhållsprocenten fått utgöra jämförelsetalet, utan att man tagit närmare kännedom om underlaget för bedömningen.

Dylika resonemang har merendels förts man och man emellan men också – enligt vad jag erfarit – inom vissa organisationer och myndigheter och även inom forskningsnämnden. Sådan löslig »kritik», som givetvis icke har något som helst bevisvärde, dömer sig själv, men dess skadeverkningar blir stora om den granskande myndigheten icke lagar så att den blir sakligt bekräftad eller vederlagd.

Den nyss nämnda offentliggjorda kritiken återfinns i en recension i Teknisk Tidskrift nr 43, 1954, där den ena av förvaltningsutskottets utredningsmän och tillika dess sekreterare, ingenjör Bertil Anderberg – efter generella invändningar mot metoden och underkännande av resultatet – såsom »initierad» inger läsekreten den föreställningen att prissättningar och kalkyler över huvudtaget är otillförlitliga. Därvid hänvisar han till ett enda exempel, nämligen den för 1949 uppgivna anskaffningskostnaden för hissanläggning i ett av undersökningsobjekten, A 36. Det hade varit rent spel om han klart sagt ifrån att han ansåg kostnaden för lågt beräknad, vilket allär vara hans uppfattning. Det gäller i själva verket en specialutredning, som redovisas i en särskild bilaga, bil. 12 b. Den är – som framgår av bilagan – verkställd och även undertecknad av Svenska Elektriska kommissionens normkommitté för hissar, som samarbetat med en av landets ledande hissleverantörer, Graham Brothers AB.

Det andra skälet för att en ingående granskning bort företagas är en artikel i tidskriften Byggforum nr 2, 1955, vilken väl knappast lär ha förbigått utskottets ledamöter. I denna artikel har Anderberg analyserat det undersökningsmaterial som Statens Byggeforskningsinstitut insamlat för en motsvarande utredning i Danmark. Materialet avser bokförda underhållskostnader under tioårsperioden 1941–1951 för under 1938–1940 uppförda bostadshus med en sammanlagd våningsyta av 32 500 m².

Husen var således icke mer än 10–12 år gamla och kostnaderna gäller således i stort sett deras första 10-årsperiod. Vid analysering av dessa kostnader har artikelförfattaren emellertid kommit fram till en genomsnittlig årskostnad för de danska husens »yttre» underhåll som – enligt vad han säger – »ganska väl överensstämmer med det slutresultat som redovisas i Bildmarks utred-

ning». Detta är ju ett förbluffande resultat, som egentligen är ett belägg för att mina siffror är alltför låga, eftersom de danska husen redan under sin första 10-årsperiod kommit upp i mina kostnader som gäller på lång sikt.

Som jag tidigare nämnt, fann det danska forskningsinstitutets utredningsmän vid närmare övervägande att undersökningsmaterialet var oanvändbart för deras fortsatta arbete, vilket utan tvekan är riktigt. Sekreteraren i det svenska forskningsinstitutets förvaltningsutskott har emellertid utan betänkande godtagit detsamma, vilket förhållande knappast fordrar någon kommentar. Det är emellertid ett flagrant exempel på vart det leder när man analyserar ett material, vars detaljer man icke kan bedöma.

Varaktighetsuppskattningar

Det omfattande arbete som nedlagts för åstadkommande av tabellen över varaktighetstiderna har jag förut redogjort för. Jag har också under rubriken »Metodik» avisat utskottets tanke att kontoplanens tillämpning skall kunna bli utslagsgivande vid framtida justeringar av tabellen. För det ändamålet erfordras mycket grundliga och speciella undersökningar vid sidan om bokföringen, vilka måste utföras av dem som handhar den tekniska sidan av förvaltningen.

Kostnadskalkylerna

Utredningens resultat är icke så sensationellt som man på vissa håll gjort och fortfarande gör gällande. För en bedömning fordras att åtminstone de viktigaste kostnadstabellerna studeras i alla sina detaljer men det har mig veterligt hittills icke skett, synbarligen icke ens inom förvaltningsutskottet.

Inom ramen för en tidskriftsartikel är det ej möjligt att annat än i huvuddrag återge vad jag till nämnden anfört rörande det tabellmaterial som utgör underlaget för slutresultatet. För korthetens skull begränsas denna redogörelse till de värden som avser *basåret 1935*. Värdena framgår av tablån *fig. 1*, som är ett utdrag ur tabellerna 23 och 25 i utredningen. Som tidigare nämnts är undersökningsobjekten tre till antalet, nämligen *H 14*, ett omodernt sexvåningshus, byggt 1914, *A 36* ett modernt sexvånings tjockhus, byggt 1936, och *B 39* ett modernt trevånings smalhus, byggt 1939. I tablån har en mellansummering gjorts för att få fram kostnaderna för egentliga byggnadsarbeten till vilka räknas allt som ej tillhör installationer.

Fig. 1

Utdrag ur tabellerna 23 och 25 i SNB:s meddelande nr 24.

Grupper av byggnadselement	1935 års prisläge					
	Tabell 23				Tabell 25	
	H 14		A 36		B 39	
	kr/m ² ly	%	kr/m ² ly	%	kr/m ² ly	%
Fasader och yttertak . .	0,50	12,5	0,57	9,4	0,77	13,3
Gemens. lokaler	0,25	6,2	0,23	3,9	0,28	4,8
Lägenheter ¹⁾	2,56	63,6	2,23	36,9	2,24	38,5
Egentliga byggnadsarbeten S:a	3,31	82,3	3,03	50,2	3,29	56,6
Installationer						
Värme, sanit., elektr. .	0,50	12,5	1,88	31,4	1,79	30,7
Tvättstugeutrustning . .	0,01	0,2	0,14	2,4	0,05	0,8
Kylskåp			0,46	7,7	0,40	6,9
Personhiss			0,20	3,3		
Servicearbeten	0,20	5,0	0,30	5,0	0,29	5,0
	4,02	100,0	6,01	100,0	5,82	100,0

¹⁾ i H 14 ingår lokala eldstäder

När man förr talade om byggnadsunderhåll fanns det icke någon anledning att tänka på annat än egentliga byggnadsarbeten, således målning-, snickeri-, puts- och plåtarbeten etc. Man synes ännu icke ha satt sig in i att varje element av annat slag, varje installationsdetalj som tillföres huset, drar kostnader för underhåll eller utbyte och att dessa bör föras på hithörande konto.

Ser man på tablåns siffror för exempelvis A 36 så befinnes att egentliga byggnadsarbeten stannar vid ca 3 kr/m² ly under det att hela underhållet kalkylerats till 6 kr/m². Bortsett från servicearbeten kostar »moderniteterna» som synes nästan lika mycket – ca kr 2:70 – som själva byggnadens underhåll.

Vid det omoderna huset, H 14, som i sin helhet kalkylerats till ca 4 kr/m² ly, tar egentliga byggnadsarbeten givetvis huvudparten – ca kr 3:30. I detta sammanhang kan jag som jämförelse nämna att jag sedan senare delen av 1920-talet och under 1930-talet vid räntabilitetskalkyler, som bl. a. låg till grund för fastighetstaxeringsarbetet, för vanliga bostadshus erfarenhetsmässigt räknade med kostnader som låg omkring 65 öre/m³ byggnadsvolym. Det var då ännu kutym att överslagsvis beräkna kostnaden per kubikmeter även vid produktionen. Jag gjorde då det misstaget – som jag först senare upptäckte – att jag icke räknade utbyte av installationer som underhåll. Kostnaden för H 14, utslagen per m³ V vid 1935 års prisläge motsvarar enl. tab. 23, 76 öre, varav för installationer – sanitära och elektriska – 10 öre och övrigt således 66 öre/m³. För A 36 med dess ca 10 % lägre våningshöjd är motsvarande siffra ca 71 öre. Denna överensstämmelse med mina tidigare beräkningar ansåg jag vara av stort värde vid min bedömning av det resultat jag kom till i utredningen.

Vad utredningsobjekten angår måste de otvivelaktigt anses representera vitt skilda hustyper, för vilka kostnaderna kunde förmodas bli väsentligt olika. Begränsar man sig till kostnaderna för egentliga byggnadsarbeten visar emellertid tablån att de för det omoderna H 14 är 3:31 kr/m² ly och 3:03 resp. 3:29 för de helt moderna A 36 och B 39. Jämför man kostnaderna för enbart lägenheterna, stannar de vid 2:56 resp. 2:23 och 2:24 kr/m² ly. Därvid bör bemärkas att H 14 har lokala eldstäder som här ingår och att dess våningshöjd är ca 10 % större än de båda andras. Det bör påpekas att siffrorna för B 39 skall höjas något om viss korrigering görs för bättre jämförelse med A 36. Man kan dock våga påstå att skillnaderna är obetydliga fastän objekten är så väsentligt olika.

Som redan sagts är det installationer av olika slag som driver kostnaderna i höjden och det är även inom den sektorn av underhållet som de flesta divergenserna förekommer, vilket tydligt framgår av tablån.

Fig. 2

Sluttablå å sid. 152 i SNB:s meddelande nr 24 kompletterad med indextal och byggnadsstyrelsens underhållsindex.

Årskostnad per m² ly med 1935 som basår.

Prisläge	H 14		A 36		B 39 2 rkm ¹)		Byggnadsstyrelsens index
	kr	index	kr	index	kr	index	
1935	4.00	100	6.00	100	6.20	100	100
1939	4.50	113	6.80	114	7.00	113	113
1949	7.20	180	9.80	164	10.20	164	188
1953	9.80	245	13.60	228	14.00	226	261

¹) Vid upprättandet av denna tablå hade objektet underkastats vissa korrigeringar som föranledde något höjda kostnader.

Den andra tablån, fig. 2, visar dels beräknade kostnaderna per m² ly för olika år och dels de index man därigenom får fram. Som jämförelse har jag fört in byggnadsstyrelsens underhållsindex. Anledningen till att denna ligger högre beror på skillnaderna i de statistiska vikterna vilket jag redogjort för i utredningen.

Vad slutresultaten beträffar är det egentligen endast 1935 års siffror som är av intresse eftersom detta år är basåret.

Inverkan av fastighetens brukstid

Förvaltningsutskottet erinrar om att årskostnaden beräknats genom att kostnaden för underhåll eller utbyte av ett element dividerats med varaktighetstiden. Bortsett från räntans inverkan finner utskottet »detta förfarande riktigt endast om man förutsätter att fastigheten aldrig kommer att rivas, dvs. byggnaden ges en obegränsad livslängd».

Vad först räntan angår har jag som tidigare nämnts redovisat dess inverkan enligt olika procent. Materialet finns sammanställt i fyra tabeller (nr 15–18) och frågan har i sammanhang därmed också behandlats i utredningen (sid. 118 ff och 171 ff). Jag har visat att räntebärande avsättningar till en underhållsfond för byggnadselement med varaktighet över 20 år vid 1935 års prisläge och 2 % ränta sänker underhållskontot med 6,6 % för H 14 (det omoderna huset) och 12,9 % för A 36 resp. 11,5 % för B 39 (de båda moderna husen). Kan man tillgodogöra sig en ränta av 3 % på en underhållsfond sänkes underhållskontot för de tre objekten med 9,1, 18,0 resp. 16,0 %.

I vad mån ränteinkomster kunna tillgodogöras i en förvaltning beror på ägarens inkomstnivå och förmögenhet. Med tabellerna som ledning kan man i enskilda fall räkna ut ungefärliga behållningen, sedan skatterna på fonderade medel erlagts. Att generellt ange vad som kan anses rimligt fann jag ej möjligt, men så mycket mera än 2 % netto torde det knappast bli i genomsnitt för enskilda förvaltningar.

En vinst av den storleksordning man kommer till, även om man vågar räkna med ett netto efter 3 % ränta, är emellertid en chimär om man tar hänsyn till de många kostnadshöjande faktorer som jag ej heller kunnat beräkna generellt och vilka jag fört angett under rubriken »I kalkylerna ej ingående utgifter». Ett överslag visade nämligen att dessa utgifter sammanlagt kan beräknas till högre belopp än ränteinkomsten och ändå har jag icke räknat med eventuellt utbyte eller reparation av varmvattenledningar och rör för elektriska ledningar eller kostnader för underhåll av gårdar och inhägnader.

Räntans betydelse i detta sammanhang har emellertid genom omständigheterna väsentligen övergått från verklighet till teori.

Beträffande byggnadernas brukstid (enligt utskottets terminologi »Fastighetens brukstid», som ju är något helt annat) säger utskottet att den i realiteten är begränsad medan jag i utredningen förutsatt »att fastigheten aldrig kommer att rivas, dvs. byggnaden ges en obegränsad livslängd».

Att byggnadernas brukstid är begränsad är naturligtvis fullt riktigt. Det vore ju meningslöst att påstå något annat men det är diskutabelt om den har det avgörande inflytande på underhållsposten som utskottet anser, när denna post skall sättas in i en räntabilitetskalkyl på längre sikt.

Utskottet har undersökt vad årskostnaderna vid 1949 års prisnivå skulle stanna vid om man utginge från vissa fixerade brukstider och bl. a. kommit till att utredningens årskostnad för A 36 skulle minskas med 21,3 % vid 60 års och 15,5 % vid 90 års brukstid. Motsvarande minsk-

ningar för B 39 skulle bli 25,5 % vid 60 års och 19,1 % vid 90 års brukstid.

Under utredningsarbetet diskuterades om det fanns något skäl att ta hänsyn till byggnadernas livslängd. Därvid kom jag till den bestämda uppfattningen att så icke var fallet, bl. a. emedan det var omöjligt att ens tillnärmelsevis kunna få några hållpunkter vid bedömningen av livslängden. Det gick inte ens om man delade upp husen i olika kategorier och försökte resonera sig fram till en någorlunda generell livslängd för var och en. I de enskilda fallen är det så många faktorer av olika slag som var och en är svår att komma tillrätta med.

För övrigt är detta en fråga av enbart teoretiskt värde. Den enda praktiska betydelse livslängden har är ur skattek teknisk synpunkt, men på det området får man nöja sig med en lösning som endast i några få fall kan vara rättvis. I flertalet fall verkar en generell livslängd som den i hög grad missvisande schablon.

Man kan naturligtvis, som utskottet också gjort, tänka sig vissa alternativa antaganden och se vad dessa leder till, men därmed når man inte målet. Det bleve på sin höjd en diskussion om valet av alternativ, där meningarna liksom många gånger förr skulle bli mycket delade och icke skulle lämna några hållpunkter, eftersom bostadsbebyggelsen är så differensierad.

Såsom jag framhållit i utredningen har det varit många bud när man kommit in på livslängden hos ett hyreshus. Det har bl. a. nämnts både 50, 60, 70, 75, 80 och 90 år, men det har då närmast varit i samband med avskrivningsproblemet som för bostadshus väsentligen hör ihop med den ekonomiska livslängden, således en fråga om kapitalkostnader.

Denna sammanblandning av två helt skilda begrepp – underhållet och kapitalkostnaderna – synes mig uppenbart felaktig, men man träffar på den i många olika sammanhang. Exempelvis har förvaltningsutskottets andre utredningsman, socionom Erik Lidbäck i en artikel i HSB:s tidning Vi hyresgäster nr 1, 1955 under en trespaltig rubrik som lyder »Bildmarks undersökning saknar praktisk betydelse» gjort sig skyldig till en sådan sammanblandning. I artikeln saknas varje spår av saklig kritik av själva utredningsmaterialet, men utredningen underkännes ändå därför att jag icke samtidigt gjort någon utredning rörande kapitalkostnaderna.

I åtskilliga utredningar, både tekniska och ekonomiska, har man utgått från 60 års livslängd hos byggnader som nära nog ett axiom, utan att reflektera över vilken fördyring en så kort livslängd i själva verket medför i form av för snabb avskrivning. Man kan – för att ta ett praktiskt exempel – fråga om det är realistiskt att utgå ifrån att den tidigare gärdesbebyggelsen på Östermalm i Stockholm, som nu är omkring 25 år gammal och ännu räknas som fullt modern, skall vara rivningsmogen om ungefär 35 år. Säkerligen icke. Och vi har många sådana stadsdelar och enskilda fastigheter från samma tid, icke endast i Stockholm, som representerar enorma kapitalvärden.

Det finns också många exempel på att en förnuftig restaurering och samtidig modernisering av gamla och t. o. m. mycket ålderstigna hus resulterat i eftersökta bostäder. Jag kan erinra om åtskilliga hus i Staden mellan broarna i Stockholm – i kvarteret Cepheus och många andra hus från 1600- och 1700-talen – som s. a. s. återbördats till livet. Där finns husens hela stomme kvar, både bärande väggar och bjälklag m. m. men även åtskilligt av inredningen. Detta är extrema exempel men det finns otaliga andra av senare datum som visar lång teknisk och även ekonomisk livslängd.

Arkitekten, tekn. dr Lennart Holm framförde i ett radioföredrag förra året – publicerat under rubriken

»Att bo i morgon» i »Hörde Ni» nr 8, 1955 – många synnerligen intressanta och beaktansvärda synpunkter, där han bland mycket annat som väl passar in i detta sammanhang säger att det vi bygger i dag kommer att bestå inte bara i en utan två, tre och flera generationer.

Den underskattning av husens livslängd som kommer till synes i många kalkyler har blivit något av ett vane-tänkande som knappast har med verkligheten att skaffa. Förutsättningen för en lång livslängd är emellertid att husen väl vårdas och underhålls, så att de blir trivsamma att bo i, kanske många gånger trivsammare än de nyare och därtill mot lägre hyror.

Med största säkerhet kan man våga förutspå vår nyare öppna bebyggelse på ytterområdena, med fritt liggande hus på grönområden en mycket lång livslängd, merendels måhända längre än innerstadens.

För att återgå till mina kalkyler visar utredningen att de stora kostnaderna inte kommer förrän husen är omkring 30 år gamla. Vad vet man om priserna då annat än att de med största sannolikhet är mycket högre än vid den tiden då fondavsättningen planerades, sålunda när fastigheten togs i bruk, även om man icke räknar med inflationer. Genom den fortskridande penningvärdeför-sämringen kan man nog utgå ifrån att kostnaderna under en sådan tidrymd stiger med större belopp än vad som skulle kunna vinnas om man – som utskottet gör – räknar med vissa teoretiska och mycket diskutabla bruks-tider.

Jag har således blott tagit hänsyn till vad som i verkligheten skett och som även framdeles med största sannolikhet kan förväntas ske beträffande prisutvecklingen. M. a. o. den ena faktorn, kostnadsänkning vid en antagen brukstid, elimineras fullt ut av den andra nämligen kostnadsstegringen under en 30-årsperiod.

Skulle jag ha givit mig in på antagna livslängder så borde jag också ha fört in en faktor som exempelvis skulle ha betecknats som sannolika kostnadsstegringar el. dyl. under varaktighetstiden och även här gjort vissa antaganden, som dock blivit minst sagt mycket osäkra. Eftersom jag hade starka skäl att förmoda att kostnadsökningarna även under en tämligen kort period skulle bli större än kostnadsminskningarna och min strävan varit att snarare ligga i underkant med kalkylerna ansåg jag att dessa båda problematiska faktorer kunde lämnas ur räkningen. Slutresultatet skulle under någorlunda normala förhållanden icke komma att påverkas i högre grad, i varje fall icke i kostnadsänkande riktning.

UTREDNINGEN SLUTSÅLD

Förvaltningsutskottets villkor för nytryckning

Publikationen var slutsåld i september 1955. Åtskilliga fackmän inom skild verksamhetsområden har sedan dess velat ta del av utredningen, men deras önskan kommer icke att kunna tillfredsställas eftersom en ny upplaga icke kommer att tryckas. Anledningen härtill framgår av följande redogörelse för ärendets behandling.

Förvaltningsutskottet beslöt den 19 september 1955 att rekommendera nämndens informationsutskott att nytrycka 500 exemplar av utredningen och tillägger: »I samråd med författaren bör de synpunkter utskottet framfört i sitt yttrande till nämnden (beslutprotokoll nr 13, punkt 3) på lämpligt sätt intagas i publikationen. Efter en sådan överbearbetning anser utskottet att arbetsuppgiften kan betraktas som slutförd».

Utskottet utgick således ifrån att dess synpunkter skulle vara oangripliga och att jag endast hade att böja mig för dess sakkunskap. Något uttalande från forsknings-nämnden förelåg emellertid icke, varför jag, som förut nämnts, i skrivelse av den 30 september 1955 efterlyste

ett sådant samtidigt som jag bl. a. meddelade att jag icke kunde godtaga utskottets villkor för ny upplaga eftersom jag hade en del att invända mot dess yttranden. Det vore även rimligt – anförde jag vidare – att också mina synpunkter på kritiken i så fall borde publiceras samtidigt och jag ställde då frågan vad för sorts publikation det skulle bli.

När svaret uteblev ingav jag som förut sagts till nämnden den 5 december 1955 en skrivelse som innehöll de invändningar mot utskottets yttrande som jag nu redogjort för i denna artikel. Detta skedde dels för att undvika ytterligare tidspillan och dels i förhoppning om att få utskottets och mina motstridiga synpunkter grundligt granskade och bedömda av nämnden, vilket icke synes orimligt att begära av yrkeskolleger.

Nämndens beslut: I papperskorgen!

Mina förhoppningar om ett ingripande och en objektiv och auktoritativ behandling hos forskningsnämnden av denna viktiga samhällsekonomiska fråga grusades emellertid fullständigt.

Beskedet fick jag den 12 april 1956 i form av följande brev. »På sitt sammanträde den 11 ds behandlade nämnden Eder skrivelse av den 5 december 1955. Därvid meddelades från nämndens förvaltningsutskott, att detta behandlat skrivelsen och beslutat lägga den till handlingarna. Nämnden fann inte, att skrivelsen skulle föranleda någon ytterligare åtgärd.» Min kritik av förvaltningsutskottets synpunkter hade m. a. o. stoppats i papperskorgen.

Detta beslut – fattat i ordförandens frånvaro – är så mycket märkligare, som jag tillhandahållit nämndens kansli erforderligt antal exemplar av min skrivelse, för utsändning till nämndens samtliga ledamöter för deras direkta information.

Visserligen har nämndens föreståndare, tekn. dr Mejse Jacobsson – själv ledamot av nämnden – offentligt sagt att utredningen är »ett expertjobb» om vilket »forskningsnämndens ledamöter icke kunnat känna sig kompetenta att yttra sig» men det synes anmärkningsvärt om en från ett av dess utskott avvikande mening icke till någon del skall kunna granskas utan måste lämnas helt oprövad och obeaktad.

Det är ett hårt villkor för dem som offrar tid och krafter på ett uppdrag att vara så fullständigt utlämnade åt ett arbetsutskott som till äventyrs icke behärskar ämnet men ändå i realiteten har det slutliga avgörandet i sin hand.

SLUTORD

Det förhållandet att slutresultatet i min utredning ganska väsentligt avviker från vad man utan saklig grund i allmänhet endast trott och ansett, har förlett nämnden – som visserligen förlitat sig på förvaltningsutskottets in-

sikter – att med en förutfattad mening som egentlig utgångspunkt fälla en dom, som kan uppfattas som ett underkännande av den egna kompetensen – för såvitt intet det hela bottnar i ett alltför ringa intresse för underhållsproblemen.

De synpunkter som utskottet vill ha införda i förordet till en ny upplaga – en i och för sig oförsynt tanke – gäller väsentligen två frågor nämligen dels byggnadernas brukstid och dels byggnadselementens uppskattade varaktighetstider. Båda dessa spörsmål har jag utförligt behandlat i det föregående och jag anser mig ha vederlagt utskottets kritik. Något tillägg till eller någon ändring av förordet kan jag således icke godkänna och följaktligen blir det icke någon nytryckning med mitt medgivande. Det förslag till tillägg till förordet som förelagts mig är för övrigt i själva verket en förolämpning.

Till sist vill jag emellertid beträffande varaktighetstiderna tillägga följande utöver vad jag förut framfört.

I ett föredrag i Stockholms Byggnadsförening den 29 september 1948, betitlat »Hur länge lever huset», publicerat i Byggmästaren nr 23, 1948, gav jag en exposé över den då pågående utredningen. I den livliga diskussionen som följde underströks vikten av detta arbete och jag fick – vilket var meningen med föredraget – många värdefulla tips och kontakter med erfarna fackmän, till stor nytta för de fortsatta undersökningarna.

Vid Nordiska byggnadsforskningsmötet i Stockholm den 23 maj 1950 presenterade jag den då så gott som slutredigerade varaktighetstabellen. Detta skedde på särskild begäran av Statens kommitté för byggnadsforskning, i form av en preliminär rapport, som tillvann sig stort intresse bland de nordiska fackmännen.

Detta mångåriga och grundliga arbete som utförts i intim kontakt med ett mycket stort antal kunniga och ansvarskännande fackmän med lång praktisk erfarenhet inom byggnadsbranschens olika yrken, både i produktion och fastighetsförvaltning och som underkastats ingående sakkunniga granskningar anser sig nu förvaltningsutskottet med nämndens sanktion kapabelt att utan vidare utdöma såsom varande enbart teoretiska spekulationer.

Därvid hänvisar utskottet till sin kontoplan, vars tillämpning väntas ge besked inom en relativt nära framtid. Helt naturligt är det nödvändigt att man genom fortsatta undersökningar skaffar sig kännedom om de i längden normala omloppstiderna för byggnadselementen – icke minst nya sådana – men det måste, som jag förut påvisat, ske på ett helt annat sätt än blott och bart genom bokföring enligt en kontoplan.

För intresserade fackmän torde det inte vara alltför tidsödande att efter min här lämnade redogörelse för nämndens och mina skiljaktiga uppfattningar bilda sig ett eget omdöme, men det är ju beklagligt att kretsen av de fackmän som så skulle önska blivit starkt begränsad genom att nytryckning av utredningen nu stoppats.

Vid ett senare tillfälle skall jag framlägga några synpunkter på vad som hittills gjorts och underlåtits, bl. a. från forskningsnämndens sida, när det gäller nu ifrågasatt verksamhetsområde och dess betydelse i ett större sammanhang.

strålning m. m., liksom också i viss mån motsvarande variabler inomhus.

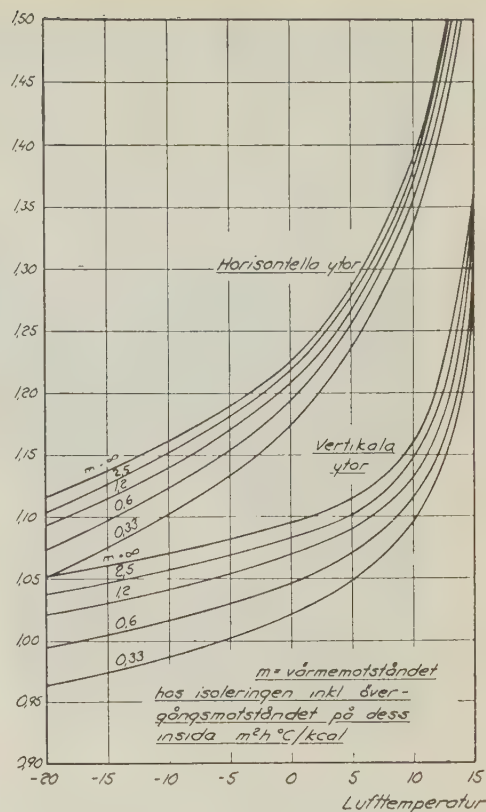
De faktorer, som utan tvekan i största utsträckning kan påverka skillnaden mellan i praktiken förekommande värme- och värmeförlustförhållanden och de på ett laboratorium utprovade är nerfuktningen genom slagregn respektive diffusion inifrån samt direkt vindpåverkan av speciellt högporösa isoleringsmaterial. Även direkt ofrivillig ventilation kan många gånger helt förstöra en väggs värmeisoleringsförmåga.

Under vissa omständigheter kan emellertid strålningsförhållandena speciellt inomhus i betydande grad ändra föruträkningarna för värmekalkyler och dimensioneringsberäkningarna för värmeanläggningarna. Detta gäller såväl den kortvägiga strålningen, som härrör från solen, som också den långvägiga strålningen, som dominerar under nätterna. Den förra kan speciellt för fönsterkonstruktioner men även i andra sammanhang i positiv riktning påverka konstruktionens värmebalans. Som exempel kan nämnas, att undersökningar i Sydtyskland har visat, att denna form av strålning t. o. m. dominerar över värmeledningen ut genom ett fönster, så att en ökad fönsteryta istället för att försämra husets värmeekonomi i många fall tvärtom kan förbättra den. Speciellt under klara nätter sker emellertid en betydande nettoutstrålning ifrån föremål på gatorna, varför den samlade värmeavgiv-

ningen från en byggnads yttertor ofta kan bli väsentligt större än vad teoretiska beräkningar ger vid handen.

Dessa förhållanden har studerats av Gösta Brown med en speciell apparatur. Den redogörelse, som lämnas i SNB:s handlingar nr 27, är klarläggande på denna punkt och med hjälp av de värden, som där redovisas, har man möjlighet att göra alla de beräkningar som erfordras för att bedöma inverkan av strålningsförhållanden på värmeförlustskott och värmeförluster ifrån byggnaden. Fig. 10.1 visar ett diagram, som på ett sammanfattande sätt klargör den praktiska inverkan av strålningsförlusterna på nätterna från byggnaders yttertor. Diagrammet visar klart, att strålningsförlusterna har en synnerligen stor och ofta dominerande inverkan på de totala värmeförlusterna, då yttertemperaturen är hög. För de låga yttertemperaturer, för vilka värmeanläggningar dimensioneras, ligger den procentuella inverkan av strålningsförlusterna på storleksordningen 5 à 10 % av de övriga förlusterna. Detta innebär, att det visserligen påverkar dimensioneringen så mycket att hänsyn måste tagas till den, men inte så att de i högre grad kullkastar tidigare kända resultat. För den totala värmebalansen torde in- och utstrålning i stort sett kompensera varandra, varför man inte heller här behöver ändra tidigare uppfattningar.

Nils Holmqvist



Värmeväxlingen genom horisontella resp. vertikala isoleringar under klara nätter

TEKNISKT NYTT

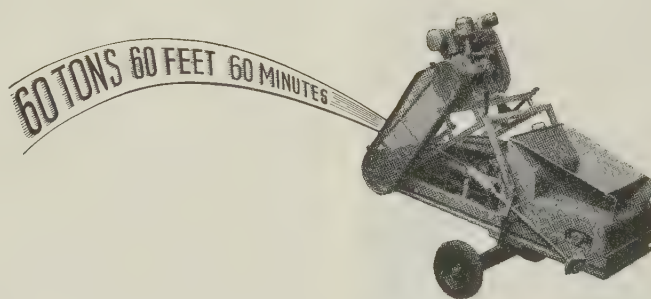
Kasttransportörer

Mekanisk transport av finkorniga material i grustag, på lagerplatser eller byggnadsplatser har under den senaste tiden undergått en hastig utveckling.

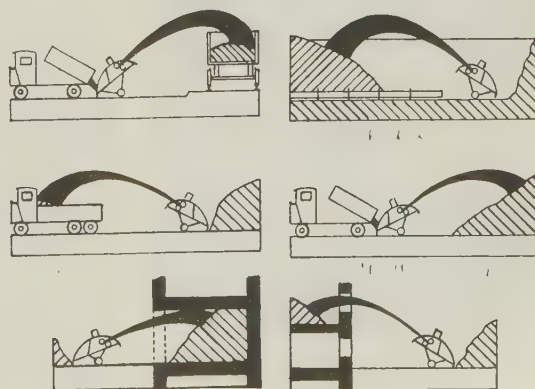
Man använder numera för detta ändamål t. ex. handskrapsanläggningar, spiraltransportörer och öppna transportörer, och just nu har en holländsk firma lanserat en s. k. kasttransportör, som kan kasta från det finkornigaste material ända upp till stenar av 20 cm tjocklek över avstånd på 5–20 meter och upp till 8 meter över marken. Materialen gripes av två mot varandra arbetande transportband, av vilka det ena är försedd med en särskild profil. Dessa band kastar ut materialen med en hastighet, som med tillräcklig noggrannhet kan justeras efter den önskade transportlängden och höjden. Kasttransportören väger 250 kg, den är 2 m lång och 92 cm bred. Transportören drives med en 10 hk elmotor, skulle vara i stånd att transportera 35–60 ton material i timmen – transportmängden förefaller således att vara mera beroende av den till buds stående arbetskraften för utnyttjande av själva maskinens kapacitet.

Firma: ZELANDIA, Rotterdam.

(SBI-TT)



Ovan: Kasttransportören sedd bakifrån



T. h: Kasttransportörens användningsmöjligheter i schematisk framställning

Betongformar i rullar

I Holland har ett nytt formsättnings-system vunnit insteg. Det nya med systemet är, att man som täckform på uppställda stolpar eller utlagda plankor använder sig av element, bestående av furuläkt sammanvävda med nylontråd på samma sätt som vid väggbeklädnad med jalusiväv.



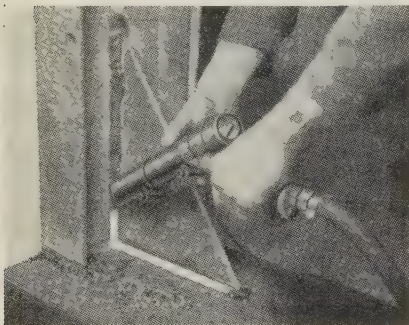
Förskalningsmaterialet är mycket starkt och skulle vid gjutning kunna ge de färdiga betongtaken en fin yta med mycket små märken, som sitter så tätt, att de bildar ett reguljärt mönster.

Källa: »The Builder» (England), 24 aug. 1956, s. 320.

(SBI-TT)

Rostavlägsnare och rensningspistol

En schweizisk firma har konstruerat ett nytt tryckluftverktyg, avsett för rensning av ytor på hårt material såsom järn, sten, betong o. d.



Ovan: Rensning av svetsömm
Nederst: Putsning av betongyta

Pistolen, som arbetar med 7 atm. lufttryck, är försedd med en massa skarpa nålar, som stötes mot den för rensning avsedda ytan. Nålarna sitter i rader, varför pistolen icke blott kan användas för rensning av fria ytor utan också vid hörn och andra svårtillgängliga platser.

Pistolen rekommenderas av firman för följande arbeten: borttagning av rost, rensning av svetsningssömmar, rensning av gjutjärn, rensning av sandkorn på gjutna delar, avkalkning av ångpanna, rensning av betongblandare och andra byggnadsmaskiner från rost och cementrester, rensning av alla slag av sten, bortrensning av färg, kemikalier, bitumen m. m., borttagning av kalkputs, putsning av sten (trappor, kantsten o. d.), bortskrapning av färg på fasader och ut-huggning av skårer.

Pistolen levereras i 3 storlekar med en luftförbrukning av ungefär 0,25–0,33–0,36 kbm/min. Den har avprovats på »Den polytekniske læreanstalts teknologiske laboratorium» i Danmark, varifrån följande uttalande föreligger:

»Det har under provtagningsarna visat sig, att man snabbt och effektivt kan rengöra järndelar från rost och gammal målning, och det har visat sig, att pistolen är mycket lämplig för rensning av svårtillgängliga platser. Den har en tilltalande konstruktion och är lätt och händig att arbeta med, varjämte den icke åstadkommer nämnvärt buller. Den är dessutom ytterst enkel att särskilja och hopsätta, då den skall rensas eller om nålarna skall utbytas.»

Fabrikat: FMA, von Arx-Pistole, Schweiz.

(SBI-TT)

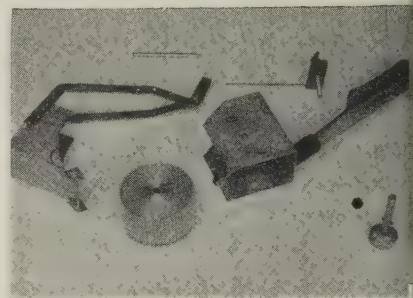
Limspridare

De senaste årens snabba utveckling i USA inom området spikade och limmade sammanfogningar vid utförandet av bärande träkonstruktioner har haft till följd en ständigt stigande användning av sådana konstruktioner inom byggnadsindustrin. Utförandet av limmade sammanfogningar på fabrik medför inga problem, då det kan betala sig att installera det moderna material, som för ändamålet finnes, och som redan i många variationer funnit användning inom möbelindustrin. På byggnadsplatsen förhåller sig saken helt annorlunda. Den enskilda husbyggaren har ej till sitt förfogande en verkstad för att tillverka sina timmerkonstruktioner och han önskar ej heller investera nödvändigt kapital för en sådan tillfällig verkstad. Därför behövs det ett hjälpredskap för limspridningen vid arbetet på byggnadsplatsen, ett redskap som lämpar sig för existerande arbetssätt vid timmerkonstruktioner.

Ett sådant redskap skall vara billigt, lätt att använda, lätt att göra rent, och skall kunna arbeta utan mekanisk kraftförbrukning. Apparaten skall dessutom ge en jämn limtjocklek och kunna in-

ställas snabbt. Den skall kunna användas för lim, som fås i färdiglagat tillstånd i större mängder, då den sedvanliga limframställningen på en tillfällig arbetsplats på grund av utrymmesskäl icke garanterar samma konsistens från den ena gången till den andra.

För detta ändamål har man försökt använda sig av målarpenslar, men såväl ha många funnit dem för långsamma att arbeta med och i längden för dyra bara på grund av penslarnas snabba förbrukning. Ett tandat målarblad sprider limmet utmärkt, men själva processen med att få limmet överfört från behållare till konstruktion är långsam och besvärlig.



Purdue-limspridarens enskilda delar

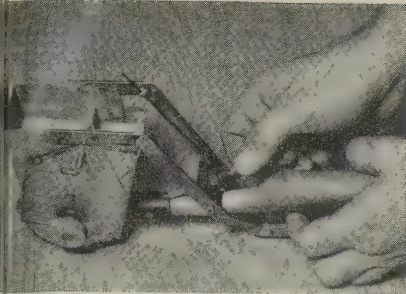
I Indiana, USA, har man på grund av dessa erfarenheter nått fram till ett redskap, en s. k. limspridare, där en refererad stålvals, som tillföres lim från en ovanför liggande öppna behållare, sprider limmet. Behållaren fylls uppifrån, öppningen mot valsens, inställes på den önskade tjockleken, och valsens sättes i rörelse genom att man för apparaten framåt. Valsens bredd motsvarar 2 tum, vilket är lämpligt eftersom de flesta konstruktioner är 2–4–6 tum breda.

Att verkställa limning av spikade och limmade sammanfogningar skall ej normalt kräva någon större kapacitet av limbehållaren, för så vitt man ej avser produktion på löpande band. Om så är fallet, bör man normalt ha en verkstad med större material till sitt förfogande. Vid utformningen av den amerikanska limspridaren har man, bortsett från den större kapaciteten för att i stället för snabb påfyllning, rensning och framställning.

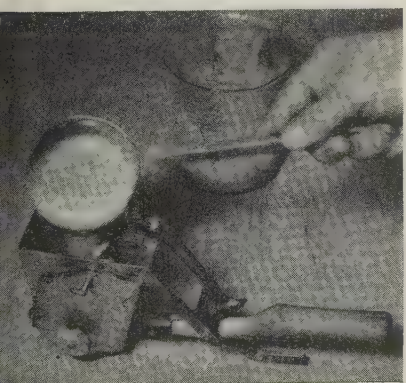
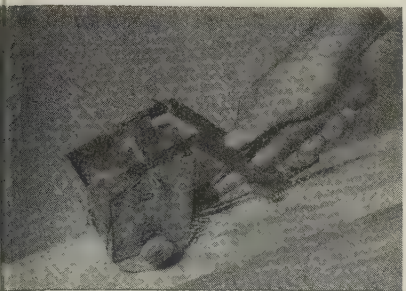
Limspridaren finnes i två typer, en större och en mindre. Den mindre typen är avsedd för mindre arbeten på verkstad – den större typen användes vid limning av spjalverkskonstruktioner o. d.

En takstol med spikade och limmade sammanfogningar med en spännvidd om 7,30 m och en lutning på 1:12 har ca 10 löpmeter 2 x 4 tums stänger, täckt med kryssfanerplattor enligt de på Purdue University utarbetade typerna. Dessa ytor beströks med lim under byggnadsarbetet på ca 5 minuter. Erfarenheten visar, att en med påstrykning av lim sysselsatt man kan hålla takt med två man, som utför spikning med mekaniska spikningsapparater.

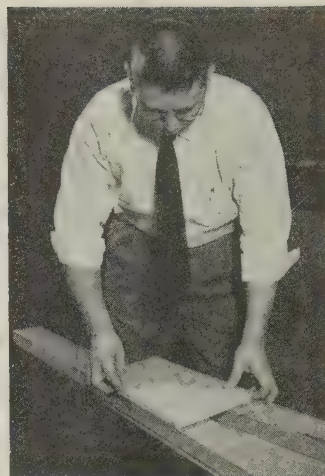
Spikad limning av konstruktioner be-



Ovan och nedan: Limmet sprides i 2 tum brett band. Bandets tjocklek regleras med tryck på justeringsskruven



Ovan: Limspridaren fylles antingen genom ett rör eller hålles direkt under en särskild limbehållare. Nedan: Limmet sprides i 2 tum brett band. Bandets tjocklek regleras med tryck på justeringsskruven



T. h: Limmet rullas ut på »knutplåten», och skarven göres klar för spikning

tyder ej konstant spridning av lim, då det åtgår viss tid att avsluta spikningen av den sista skarven, att avlägsna den spikade konstruktionen från arbetsplatsen och att tillrättalägga delar av den nya konstruktionen osv.

Purdue-limspridaren kan laddas under sådana tillfälliga uppehåll utan att det blir stopp. Om svårigheter uppstår att få limmet flytande, när man ånyo tar apparaten i handen, kan man dels med en skruv röra på valsen och därigenom frigöra limöppningen, och dels kan man med en annan skruv reglera limöppningens storlek. Om dessa regleringar icke skulle vara tillfyllest, kan man i regel avlägsna det torkade limlagret genom att doppa apparaten i vatten. Rensning av apparaten tar också blott ringa tid i anspråk, då alla dess delar sammanhålls med stift.

Den slutliga utformningen av refflorna i Purdue-limspridarens öppning mot valsen har gjorts genom experiment. Man ville uppnå två mål: tillräckligt skarpa refflor för att få tillräckliga mellanrum och tillräckligt stora refflor för överföring av den erforderliga limmängden från limbehållaren till den yta, som skall bstrykas. Den nu beskrivna limspridaren kan därför endast rekommenderas för kaseinlim och för arbetsuppgifter med en limförbrukning av ett kg pr 2 m², vilket överensstämmer med de förutsättningar, för vilka spridaren har konstruerats.

Spridare, avsedda att lösa andra uppgifter, kan utföras på motsvarande sätt, där man likaledes genom försök tillämpar den här nämnda utformningen. Kontroll av limströmmens tjocklek, på sätt den här utförts med en skruvanordning, är mycket finkänslig, men endast inom ett begränsat område. Det är därför klart, att apparatens tillämpning på andra uppgifter måste börja med utformning av valsens yta.

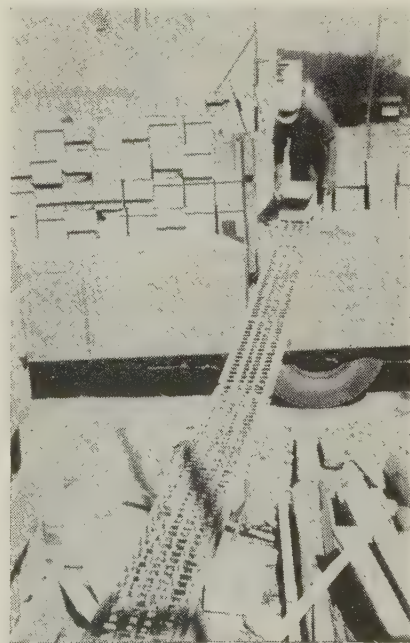
Källa: Purdue University, Indiana, Station Circular 408/dec. 1954.

(SBI-TT)

Rullbanor

Rullen är ett av människans äldsta transportmedel vid bygnadsverksamhet. Och detta enkla hjälpmedel har fortfarande stort användningsområde. Rullen kan ej undvaras, när riktigt tunga saker skall förflyttas, inte blott som när det förr i världen gällde transport av stenblock för pyramiderna, utan även när det i dag är fråga om flyttning av hela hus.

Rullen användes även vid lättare transport. Fabriksindustrins rullband har på byggnadsplatsen tagits i anspråk för avlastning och transport av block och sten över kortare avstånd.



Avlastning av betongblock (tysk byggnadsplats)

Sådana rullbanor består av lösa rullar utan drivkraft – transporten försiggår uteslutande med tillhjälp av igångsättnings- och tyngdkraften, varför den givetvis endast kan ifrågakomma vid vågräta eller lutande banor.

Källa: P Arctander

(SBI-TT)

Veryvolt el-rör

Tillverkare: Limhamns Träindustri AB, Ronnebyhamn

Försäljare: Vervynyl AB, Malmö och Stockholm

Tekniska egenskaper:

Veryvolt el-rör tillverkas av ren polyvinylklorid utan tillsats av mjukningsmedel. Det är godkänt av Kungl. Kommerskollegium att generellt användas där s. k. Bergmansrör är tillåtna samt på försök tills vidare även för pansarrör utom på platser, där rören kan skadas av värme. Rören må även gjutas in i betong eller cement, om skarvar tätas. Rören får skarvas med s. k. plicarör, där fabrikstillverkade vinkelrör och mufar ej passar.

Vid prov hos SEMKO uppmättes isolationsmotståndet hos Veryvolt till mera än 50 megohm. Draghållfastheten för belastning under minst 1 000 timmar uppgick till 180 kg/cm².

Veryvolt rostar ej och har god motståndsförmåga mot angrepp från t. ex. alkalier, syror, bensin, olja, fett, etc.

Rören kan kapas med kniv eller såg. De klenare dimensionerna kan medelst bockningsfjädrar böjas i kallt tillstånd. Eftersom rören är släta och ytan glatt förenklas ledningsdragningen. Rören är vita och kan därför även användas för utanpåliggande montage.

Ivar Dungner

Affärsentré med varmluftsridå

NK har börjat installationen av Sveriges första öppna affärsentré med varmluftsridå. Luftridån är i själva verket ingenting annat än en väl reglerad luftgenomblåsning. Den rena luften pressas från ett väldigt fläkt- och värmesystem, som skall ligga i källaren, upp i kanaler utmed sidorna och sedan ned som en ridå över hela entréns bredd genom ett takgaller. Allt efter väderleken går en större eller mindre del av luften ned genom ett golygaller och åter in i cirkulations-systemet och en del får strömma ut i det fria. Den nedsugna luften passerar ett stort, effektivt filter, där den befrias från damm, smuts, överskottsfuktighet

INKOMMEN LITTERATUR

Nedanstående böcker har insänts till tidsskriften för omnämnande eller recension och försäljes genom AB Byggmästarens förlag endast där så direkt angives.

Fejl og mangler ved teglstensmurværk av Henry Dührkop. Statens Byggeforskningsinstitut. Studie nr 21. København 1956. 44 sid. Illustrerad. Pris 12 D kr. I kommission hos Teknik Forlag, København

Puts och lättbetong av Hjalmar Granholm. Chalmers Tekniska Högskolas handlingar. Nr 177. Stockholm 1956. 45 sid. Illustrerad. Pris 3 kr

Byggebogen, supplementshefte, København 1956. Illustrerad. Nyt Nordisk Forlag, Arnold Busck, København

Teglprodukter. Statens Byggeforskningsinstitut, anvisning nr 35. København 1956. 105 sid. Illustrerad. I kommission hos Teknisk Forlag, København. Pris 8 D Kr

Beslaglister til normalvinduer af træ av Klaus Blach og Johannes Brixen. Statens Byggeforskningsinstitut. Anvisning 30. København 1956. 28 sid. Illustrerad. Pris 4 D Kr. I kommission hos Teknisk Forlag, København

Betongens vattenhalt av Per Nycander. Statens Provningsanstalt. Meddeland 119. Stockholm 1956. 16 sid. Illustrerad. Pris 3 kr.

European housing progress and policies in 1955. United Nations, Geneva 1956. 61 sid

Murbruk och putsbruk av Viktor Bährner. Brevkurs i A 4-format omfattand 5 brev. 84 sid. Pris 30 kr. Utgiven av Svenska Cementföreningen

Konstbetong av Viktor Bährner. Malmö 1956. 148 sid. Rikt illustrerad. Pris 10 kr. Utgiven av Svenska Cementföreningen

Veiledning ved losning av fundamenteringsoppgaver av N Janbu, L Bjerrum og B Kjærnsli. Norges Geotekniske Institutt. Publikasjon nr 16, Oslo 1956. 93 sid. Pris 15 N kr

Värmeförsörjningsproblem vid bostadsområden. Resultat från konstruktionspristävling anordnad av Tekniska Samfundets avd. för Värme- och Sanitetsteknik. Göteborg 1955. 68 sid. Distribueras av Svenska Värme- och Sanitetstekniska Föreningen, Stockholm

Trægitterspærfaag til parcel- og raikkehushbyggeri. Statens Byggeforskningsinstitut, rapport nr 15. København 1956. 32 sid. Illustrerad. Pris 8 D kr. I kommission hos Teknisk Forlag, København

Plåt-AMA. Allmän material- och arbetsbeskrivning för plåtslageriarbeten. Utgiven av Kungl. Byggnadsstyrelsen. Stockholm 1956. 26 sid. Illustrerad. Pris 5 kr. I kommission hos Seelig & Co, Stockholm, Nordiska Bokhandeln i Stockholm och hos AB Svensk Byggtjänst i Stockholm och AB Skånsk Byggtjänst i Malmö.

FRÅN MYNDIGHETERNA

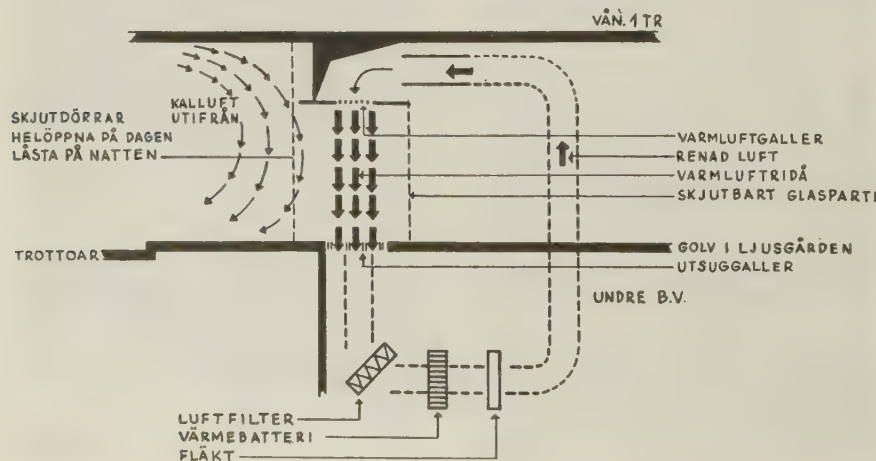
Parkeringsnormer

Byggnadsstyrelsen har distribuerat ett meddelande från parkeringsutredningen (1956: 1) innehållande »Preliminära normer angående bilplatser för olika anläggningar i tätorter». Parkeringsnormerna kommer att behandlas utförligt i denna tidskrift.

UTLYSTA TÄVLINGAR

Uppgift	Inlämn.-tid	Se Byggm.
Stadsplan i Finspång	15 mars 1957	Nr A 10-56 s. I
Konserthus i Oslo	1 april 1957	Nr A 7-56 s. XII
Lasarett i Skene	30 april 1957	Nr A 11-56 s. XVI
Kontorsbyggnad i Växjö	2 maj 1957	Nr A 11-56 sid. I

Lämna reproduktionsdugliga tävlingsritningar



låt inte stenmaterialet bli en stötesten.....

... tag kontakt med oss på Stenbolagen.

I vår utställning, Bergsgatan 2, har vi

prover på över 80 stensorter och

25 ytbehandlingar. Kom till oss med Era stenbekymmer

*vare sig det gäller tekniska problem eller val av
stensort. Vi har allt i sten.*



STENBOLAGEN AB

Bergsg. 2 Stockholm

Tel. 54 23 30 — 32.





**MATAKI
ÅTER
FÖRST!**

MATAKILITE

underhållsfri takbeläggning
med plastbehandlad yta

numera även
SILIKONBEHANDLAD

Tillverkas i vackra, hållbara och ljusreflekterande
färger: metallgul, köpparröd och smaragdgrön.

Aktiebolaget
MATAKI
MALMÖ

Forts. fr. sid. XX

gar, broar, järnvägar, dammar, kraftverk, vatten- och avloppsledningar, hamnar och flygfält. Kort sagt utfört de anläggningsarbeten, som inte bara har skapat om naturen utan också samhället självt. Det har hänt oerhört mycket på detta område under de senaste femtio åren, konstaterar styrelseordföranden i Svenska Väg- och Vattenbyggarnas Arbetsgivareförbund, Sveabund, disponent Tord Lindblad. Han har en speciell orsak att se femtio år tillbaka.

Till 50-årsjubileet ger förbundet ut en minnesskrift. Dess innehåll är till stor del en »krigshistoria», där strejker och lockouter, tvister och förlikningar tar en stor del av utrymmet i anspråk.

– Det är ganska naturligt att det har blivit så, säger disponent Lindblad. Man får dock inte glömma bort att det är härigenom som förutsättningarna har skapats för de båda parterna – arbetsgivarna och arbetstagarna – att trots sina stridiga intressen gemensamt utföra de många små och stora anläggningsarbeten, som betytt så mycket för vårt samhälles utveckling.

Branschen kännetecknas av en kolossal teknisk utveckling under de gångna 50 åren. Till skillnad från den övriga byggnadsindustrin har förbundet endast i liten utsträckning fasta ackordsprislister. Anledningen är de varierande arbetsförhållandena och önskemålet att främja den tekniska utvecklingen och underlätta den fortsatta mekaniseringen. Men organisationens egen frammarsch avtecknar sig mot de tekniska framstegen från spadens, fyllhammarens och borrarläggornas tid för femtio år sedan till våra dagars stora, moderna och effektiva maskiner, där det viktigaste kravet inte är kroppskrafter hos arbetaren utan skicklighet och omtanke.

– Förtjänstläget för arbetarna inom förbundet är högt, kan förbundets verkställande direktör, civilingenjör Åke Hallgren, konstatera. Timförtjänsten var i fjol för vuxna

män i hela riket genomsnittligt 6:03 kr. Motsvarande siffra för hela industrin var 4:58 kr. Penninglönen låg alltså inom Sveabund ca 32 proc. över den egentliga industrins. Man skall emellertid ta med i beräkningen även förhållandevis stor del av verksamheten är förlagda till norra Sverige, som ligger inom de högre dyrorterna samt andra omständigheter som korta anställningstider och viss säsongsvariation etc.

Och vad är det man framför allt önskar sig av framtiden, när man passerar 50-årsstrecket?

– Fleråriga avtal, svarar direktör Hallgren. Sådant har många fördelar. Den största är att företagen beredda arbetsro och möjlighet till mera långsiktig ekonomisk planering. Om man alltså i dagens situation finge uttrycka ett önskemål så vore det, att förtroendet för penningvärdet återigen bleve sådant, att avtal på längre tid än ett år kunde träffas.

Längre avtalsperioder synes vara ett önskemål på flera håll och vi har med tillfredsställelse konstaterat, att även Svenska Byggnadsarbetareförbundets ordförande Knut Johansson, vid årets byggnadsarbetarekongress varit inriktad på liknande tankegångar.

(Ur MT 20/9 1956)

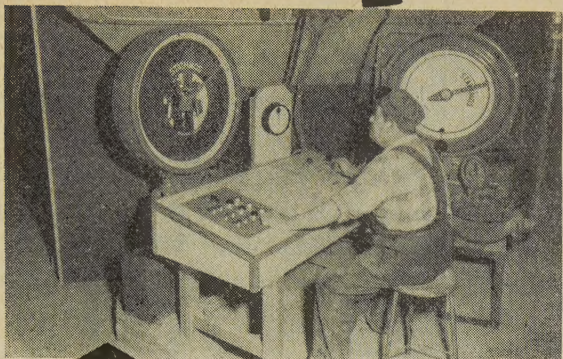
Branddörrars effektivitet

En godkänd brandhärdig dörr garanteras ju stoppa för 1 timmes normal brandpåverkan. Detta gäller dock endast under de fullgoda förhållanden, som råder vid Statens Provningsanstalts provningar. Där provas dörrarna tillsammans med karmar och lås. Det märke, som tillverkaren efter godkänt typprov får sätta fast på dörrer bakkant, garanterar emellertid icke att dörren efter uppsättning i en byggnad har samma prestanda som den ty

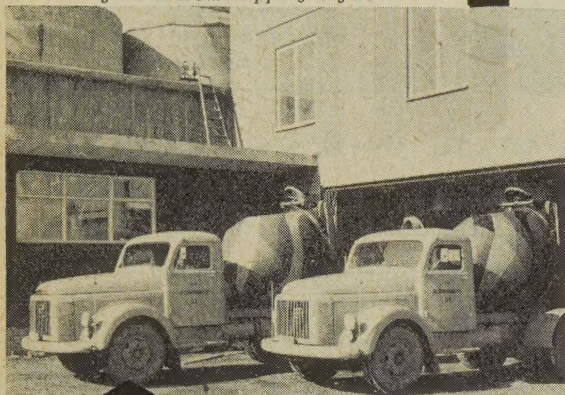
Forts. sid. XXXI

Fabriksblandad KVALITETSBETONG

till hela
STOR-STOCKHOLM



Modern utrustning på fabriken
garanterar rätta uppgångar.

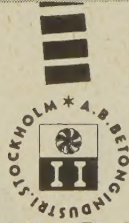
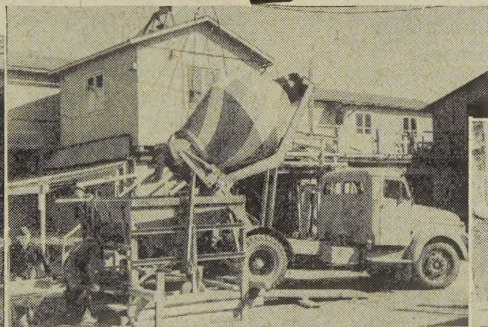
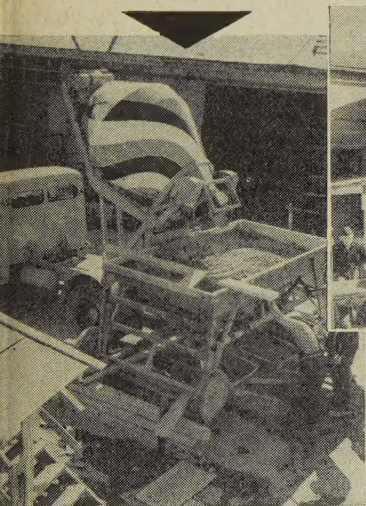
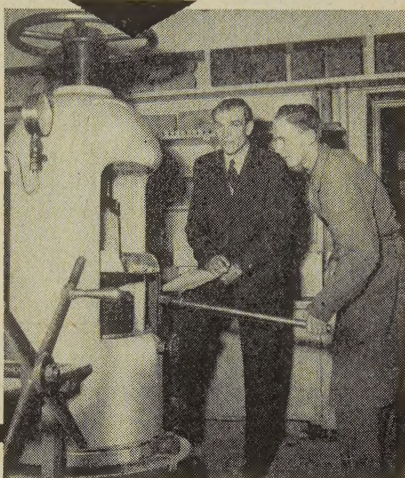


Betongen lastas på fabriken...

...och körs ut till olika bygg-
nadsplatser.

Med våra nya fabriker på Liljeholmen och i Farsta har vi nu tre stora betongfabriker spridda över Stor-Stockholm. Då dessutom vår Hornsbergfabrik moderniserats har vi idag 4 gånger så stor tillverkningskapacitet som för 3 år sedan. Vi har därmed de bästa förutsättningar att ge byggarna vad de vill ha: **kapacitet**, **kvalitet** och **service**, allt grundat på vår 25-åriga erfarenhet.

Vårt laboratorium, som genom kontinuerliga prov kontrollerar utgående leveranser, står också gärna till tjänst med råd om proportioneringar för speciella konstruktioner.



AB BETONGINDUSTRI

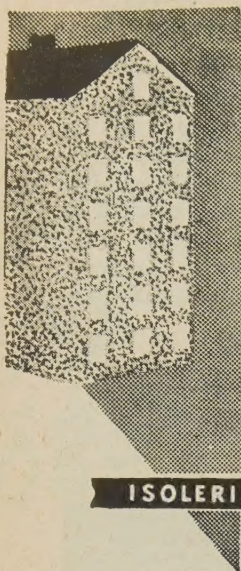
Huvudkontor och beställning: Hornsbergsvägen 16, Stockholm K. Tel. 52 02 65

Hornsbergfabriken: Hornsbergsvägen 16, Stockholm K

Liljeholmsfabriken: Mejerivägen 4, Stockholm Sv

Farstafabriken: vid Ågestavägen, Farsta

Räkna med LÄTTONG



— *förbilligad uppvärmning
och förminskade bränslekostnader*

De byggmästare som endast vill ha den bästa cellbetongen går in för vår aktiverade LÄTTONG. Materialet, som på grund av dess beprövade goda egenskaper lämpar sig speciellt för värmeisolering av betongtak, terrasser, överbryggda gårdar, vinds- och källarbjälklag, källargolv, kyl- och frysrumsisolering, isolering av rör i kulvertar etc.

ISOLERINGS A.B.

ÄTTONG

Införda offert och närmare
upplysningar

Adress: Huddingevägen 470 - Tel. 47 6430, 47 43 51 - Älvsjö 2

Återförsäljare: Svenska Golvmaterial AB Linköping. Tel. 22419
(Östra Sverige, Skåne, Öland och Gotland)

Dickson & Sjöstedt, Göteborg. Tel. 171060
(Västra Sverige, Värmland och Närke)

Forts. fr. sid. XXX

provade dörren. Uppsättningen kan ske mer eller mindre omsorgsfullt. En dålig montering kan t. ex. medföra att dörren icke går i lås på tillfredsställande sätt och att den, om det är en enkeldörr, kanske under inverkan av hetta och påtryckande gaser under brand går upp. Skjuddörrar, som från början är stängda, torde knappast gå upp under en brand. Däremot kan svårigheter uppstå att få en öppen skjuddörr att gå i lås automatiskt i händelse av brand. Praktiska försök (utan brand) har i ett fall visat, att även relativt små tryckskillnader på ömse sidor om en dörröppning kan medföra, att dörren trängs mot väggen och genom friktion hindras gå igen eller också inte går i lås ordentligt. Det har även ifrågasatts, huruvida sådana tryckskillnader, som uppstår vid brand, kan medföra samma resultat. Stängningen kan även försvåras genom att glidskenan och dörrens upphängningsanordningar på denna är olämpligt utförda.

Ett annat problem, som bör diskuteras, är om det är möjligt att få fram branddörrar, som bättre än de nuvarande hindrar passage av brandrök. Det är icke ovanligt att en brands spridning kan begränsas vid en branddörr, men att brandrök tränger igenom och orsakar avsevärda skador på varor i intilliggande lokaler.

Beträffande branddörrarnas effektivitet i praktiken jämfört med brandprovningarnas resultat torde som ovan nämnts det sätt varpå monteringen utföres ha stor betydelse. Enligt uppgift har man inom Provningsanstalten diskuterat, huruvida icke typgodkännandena för branddörrar borde kompletteras med monteringsanvisningar. Sådana torde säkerligen vara önskvärda.

(Ur Brandskydd nr 10, 1956)

Arbetsvidsförkortning

Arbetsgivareföreningen ställer sig inte negativ till tanken att genomföra en allmän arbetsvidsförkortning så att den nuvarande veckoarbetstiden på 48 timmar minskas till

45 timmar. I princip kan föreningen också godta att denna genomförs successivt under två år, framhåller SAF i sitt yttrande.

Som grundläggande förutsättning anger föreningen att arbetsvidsförkortningen genomförs så att kostnaderna inte stiger över ramen för de ökade resurserna som kan nås genom den framtida produktionsutvecklingen.

Arbetsvidsförkortningen bör nämligen ses som en av flera möjligheter att tillgodogöra medborgarna den stora dardhöjning som möjliggöres av de ökade resurserna. En noggrann avvägning måste ske mellan en arbetsvidsförkortning och övriga aktuella socialreformer.

För att praktiskt kunna anpassa sig till en minskad arbetstid kommer företagen sannolikt i flertalet fall att bli nödsakade att göra nyinvesteringar. Därför krävs att investeringsavgiften redan nu avskaffas för att omödelbart kunna öka rationaliseringen.

Dessutom måste företagsbeskattningen lindras. Om dessa åtgärder inte vidtas kan det på mycket goda grunder ifrågasättas om det blir något utrymme för reformen och om näringslivet kan motverka det »hack» eller den tillbakagång i produktionsutvecklingen som arbetsvidsförkortningen medför.

I åtskilliga näringslivsbranscher torde man inte kunna nå fram till slutmålet, 45 timmars arbetsvecka, så den tid som utredningen förutsatt, säger SAF. Arbetskraftstillgången är nämligen i dagens läge alltför begränsad och företagens möjligheter att bära en produktionsminskning och därmed inkomstminskning är alltför beskurna.

Många olägenheter med en arbetsvidsförkortning skulle kunna mildras om det skapades möjligheter till ökat övertidsarbete, heter det vidare. De av utredningen föreslagna 200 övertidstimmar per år är inte tillräckliga utan bör ökas med samma antal arbetstimmar som arbetsvidsförkortningen och utgöra 1958 250 timmar, 1959 300 timmar och från 1960 350 timmar.

(Industrins Presstjänst)